Lina Muñoz Ávila
EDITORA ACADÉMICA

CAMBIO CLIMÁTICO Y DESARROLLO SOSTENIBLE EN COLOMBIA

Cambio climáticoy desarrollo sostenible en Colombia

Lina Muñoz Ávila (ed.)

SciELO Books / SciELO Livros / SciELO Libros

MUÑOZ ÁVILA, M., ed. *Cambio climático y desarrollo sostenible en Colombia* [online]. Bogotá: Editorial Universidad del Rosario, 2023. 360 p. ISBN: 978-958-500-197-8. Available from: https://books.scielo.org/id/53m9k. https://doi.org/10.12804/urosario9789585001978.

All the contents of this work, except where otherwise noted, is licensed under a Creative Commons Attribution 4.0 International license.

Todo o conteúdo deste trabalho, exceto quando houver ressalva, é publicado sob a licença Creative Commons Atribição 4.0.

Todo el contenido de esta obra, excepto donde se indique lo contrario, está bajo licencia de la licencia Creative Commons Reconocimento 4.0.

Universidad del
Rosario

Cambio climático y desarrollo sostenible en Colombia

Cambio climático y desarrollo sostenible en Colombia

Resumen
Este libro presenta un análisis de la Agenda 2030, sus Objetivos de Desarrollo Sostenible y los compromisos del Acuerdo de París en el contexto colombiano, así como los retos que supone su implementación conjunta. La obra examina las relaciones políticas, económicas, jurídicas y sociales del cambio climático y el desarrollo sostenible en Colombia a través de once capítulos desarrollados por expertos en la materia. Se estudian los avances de dichos instrumentos en el país a la luz de la política pública y la normatividad. En los capítulos uno a seis tienen un abordaje internacional y nacional en el que se interpretan las sinergias entre las agendas, así como el rol de las instituciones públicas y los factores habilitadores en su cumplimiento. De otro lado, en los capítulos siete a once, se hace un énfasis territorial en donde se exploran experiencias regionales y locales.

Palabras clave: cambio climático; Objetivos de Desarrollo Sostenible; Acuerdo de París; crecimiento verde; factores habilitadores y obstaculizadores; prevención y control; protección del medio ambiente.

Climate change and sustainable development in Colombia

Abstract
This book presents an analysis of the 2030 Agenda, its Sustainable Development Goals, the commitments of the Paris Agreement in the Colombian context, and the challenges of their joint implementation. The work examines the political, economic, legal, and social relationships between climate change and sustainable development in Colombia through eleven chapters developed by experts on the subject. The progress of these instruments in the country is studied in the light of public policy and regulations. Chapters 1 to 6 have an international and national approach, where the synergies between these agendas are interpreted, as well as the role of public institutions and the enabling factors in their compliance. On the other hand, Chapters 7 to 11 have a territorial emphasis and explore regional and local experiences.

Keywords: climate change, Sustainable Development Goals, Paris Agreement, green growth, enabling factors and barriers, prevention and control, environmental protection.

Citación sugerida / *Suggested citation*
Muñoz Ávila, L. (ed.). (2023). *Cambio climático y desarrollo sostenible en Colombia*. Editorial Universidad del Rosario. https://doi.org/10.12804/urosario9789585001978

Cambio climático y desarrollo sostenible en Colombia

Lina Muñoz Ávila
—Editora académica—

Cambio climático y desarrollo sostenible en Colombia / Lina Muñoz Ávila, editora académica. – Bogotá: Editorial Universidad del Rosario, 2023.

xxiii, 345 páginas.
Incluye referencias bibliográficas.

1. Cambios climáticos. 2. Efectos de la contaminación sobre el medio ambiente. 3. Contaminación – Prevención y control. 4. Protección del medio ambiente – Colombia. I. Muñoz Ávila, Lina. II. Universidad del Rosario. III. Título

333.714 SCDD 20

Catalogación en la fuente – Universidad del Rosario. CRAI

JDZG Junio 20 de 2023

Hecho el depósito legal que marca el Decreto 460 de 1995

Este libro fue financiado con recursos provenientes del patrimonio autónomo Fondo Nacional de Financiamiento para la Ciencia, la Tecnología y la Innovación Francisco José de Caldas de Minciencias, contrato 327 de 2019

Universidad del Rosario

© Editorial Universidad del Rosario
© Universidad del Rosario
© Varios autores

Primera edición: Bogotá, D. C., 2023

ISBN: 978-958-500-195-4 (impreso)
ISBN: 978-958-500-196-1 (ePub)
ISBN: 978-958-500-197-8 (pdf)
https://doi.org/10.12804/urosario9789585001978

Corrección de estilo: Rafael Humberto Castro
Diseño de cubierta: César Yepes y Luz Arango
Diagramación: Martha Echeverry
Impresión: Xpress. Estudio Gráfico y Digital SAS

Impreso y hecho en Colombia
Printed and made in Colombia

Editorial Universidad del Rosario
Calle 12C N.º 8-50, piso 8
Tel: 601 297 02 00, ext. 3113
https://editorial.urosario.edu.co

Los conceptos y opiniones de esta obra son de exclusiva responsabilidad de sus autores y no comprometen a la Universidad ni sus políticas institucionales.

El contenido de este libro fue sometido al proceso de evaluación de pares, para garantizar los altos estándares académicos. Para conocer las políticas completas visitar: https://editorial.urosario.edu.co.

Todos los derechos reservados. Esta obra no puede ser reproducida sin el permiso previo escrito de la Editorial Universidad del Rosario.

Contenido

Introducción ..... **xv**
Lina Muñoz Ávila
Alejandra Cifuentes Guerrero

Capítulo 1. Sinergias entre la Agenda 2030 y sus Objetivos de Desarrollo Sostenible y el Acuerdo de París sobre el cambio climático **1**
Mario Cárdenas-Vélez
Ivonne Lobos-Alva
Introducción 1
1.1. Las dos agendas como instrumentos de sostenibilidad y promesa en 2015 3
1.2. Estado de la coherencia e integración y entre las dos agendas a nivel global 5
1.3. Conflictos y sinergias entre los ODS y las NDC en Colombia 22
3.1. Análisis nacional: la implementación de la Agenda 2030 y el Acuerdo de París en Colombia 22
Conclusiones y propuestas de cambio 36
Referencias 37

Capítulo 2. Análisis institucional de la implementación articulada de la Agenda 2030 y el Acuerdo de París en Colombia 47
Manuel Alberto Restrepo Medina

Introducción 47
1. El diseño institucional para la implementación de la Agenda 2030 y sus ODS 48
2. El diseño institucional para la implementación del Acuerdo de París 54
3. Análisis institucional de los esquemas organizacionales de implementación de la Agenda 2030 y el Acuerdo de París 63
Conclusiones y propuestas para la facilitación de una implementación articulada de la Agenda 2030 y el Acuerdo de París 69
Referencias 72

Capítulo 3. Entidades y competencias para el desarrollo sostenible y el cambio climático en Colombia 75
Estefanía Acosta Páez
Sebastián Senior
Lina Muñoz Ávila

Introducción 75
1. Contextualización de las dos agendas internacionales en Colombia 77
1.1. Contextualización de la Agenda 2030 y sus ODS 77
1.2. Contextualización de la agenda climática nacional 80

2. Identificación de las principales entidades con competencias en el marco de la implementación de las agendas 83
2.1. Identificación de las principales entidades que comparten competencias en el marco de la Agenda 2030 y el Acuerdo de París 84
2.2. Identificación de las principales entidades con competencias directas en la Agenda 2030 y sus Objetivos de Desarrollo Sostenible 98
2.3. Identificación de las principales entidades con competencias directas en el Acuerdo de París sobre cambio climático 104
Conclusiones y propuestas de cambio 107
Referencias 109

Capítulo 4. Un modelo de tres brechas y los escenarios del desarrollo sostenible en Colombia con enfoque territorial 113
José Luis Samaniego
Jimmy Melo
José Eduardo Alatorre

Introducción 113
1. Modelo de tres brechas 115
2. Colombia: tensiones y sinergias 121
2.1. Restricción externa 121
2.2. Brecha social 130
2.3. Brecha ambiental y brecha de sostenibilidad 139
3. Reactivación económica incluyente 146
Conclusiones y propuestas de cambio 151
Referencias 153
Apéndice. Estimaciones de corto plazo 159

Capítulo 5. El Acuerdo de Escazú: un factor habilitador de la acción climática y de la Agenda 2030 para el desarrollo sostenible en Colombia 161
Alejandra Cifuentes Guerrero

Introducción 161
1. Los estándares de la democracia ambiental en los medios de implementación fundamentales sobre cambio climático y ODS en Colombia..... 164
1.1. Acceso a la información 164
1.2. Acceso a la participación pública 172
2. Oportunidades para fortalecer la gobernanza climática y de los ODS en Colombia a partir de los estándares del acuerdo de Escazú 180
2.1. Desde la perspectiva de aprovechar las condiciones habilitadoras con las que cuenta Colombia 181
2.2. Desde la perspectiva de crear condiciones habilitadoras para superar los factores obstaculizadores que restringen el cumplimiento de la NDC y los ODS en Colombia 192
Conclusiones y propuestas de cambio..... 200
Referencias..... 202

Capítulo 6. Ciudades sostenibles: una alternativa para superar la crisis climática y cumplir con los Objetivos de Desarrollo Sostenible 211
Karol Tatiana Sanabria Rodríguez

Introducción 211
1. Un abordaje teórico al concepto de ciudades sostenibles 214
2. Relación de las ciudades sostenibles con el Acuerdo de París y la Agenda 2030 219

3. Instrumentos que impulsan la implementación conjunta de la agenda climática y de desarrollo sostenible en el marco del crecimiento verde..... 226
3.1. Marco internacional 226
3.2. Informes locales voluntarios 228
3.3. Fortalecimiento de los procesos de planeación territorial 231
4. El crecimiento verde y las ciudades..... 233
Conclusiones y propuestas de cambio..... 238
Referencias..... 240

Capítulo 7. La planeación del ordenamiento territorial en Antioquia: un escenario para la implementación de los ODS y los compromisos derivados del Acuerdo de París..... 249
Diana Carolina Sánchez-Zapata

Introducción 249
1. La planeación del OT en Colombia 251
2. La gestión del cambio climático como un imperativo de los procesos de planeación del ordenamiento territorial..... 254
3. Iniciativas desde la planeación del OT en Colombia para la implementación de la Agenda 2030 y el Acuerdo de París: el caso del POD para Antioquia..... 256
4. Conclusiones y desafíos desde el escenario de la planeación del OT para el cumplimiento de la Agenda 2030 y las contribuciones climáticas 261
Referencias..... 263

Capítulo 8. Retos de la educación y la comunicación para el cumplimiento de los ODS y el Acuerdo de París: una propuesta desde y para Medellín 269

Hernán Alberto Villa Orrego
Nora Helena Villa Orrego

Introducción 269
1. Acciones para la implementación del Acuerdo de París y de los ODS en el municipio de Medellín a partir de la estrategia de educación ambiental..... 271
2. Estrategias desde la educación ambiental para la implementación de los ODS y el cumplimiento del Acuerdo de París en el municipio de Medellín 276
3. Retos desde la educación y la comunicación para la implementación de los ODS y del Plan de Acción Climática de Medellín..... 280
   3.1. Logros y tareas pendientes, derivadas de la experiencia 281
   3.2. Hacia una propuesta de pensamiento y actuación: *Redes vitales de comunicación*..... 284
Conclusiones..... 287
Referencias..... 288

Capítulo 9. La conservación y el estado de la biodiversidad desde el enfoque de la Agenda 2030 y el Acuerdo de París en Cali..... 289

Jonathan S. Pelegrin Ramírez
Carlos E. Guevara-Fletcher
Silvia A. Quijano

Introducción 289
1. La biodiversidad en la ciudad de Cali 295

2. Acciones pertinentes enfocadas a la conservación de la biodiversidad urbana en el contexto de la Agenda 2030 y el Acuerdo de París 300
Conclusiones 307
Referencias 308

Capítulo 10. Fomento administrativo y fortalecimiento institucional en la gestión integral de cambio climático: reflexiones desde el Caribe colombiano 315
Luis Magin Guardela Contreras

Introducción 315
1. El fomento administrativo en la gestión territorial del cambio climático 320
2. La sensibilización y socialización del fomento a nivel territorial: necesidad del fortalecimiento institucional de las autoridades ambientales locales 326
Conclusiones 328
Referencias 328

Capítulo 11. La gobernanza en la declaratoria de la emergencia climática en Bogotá: reflexiones desde la clínica jurídica MASP-Uniandes 331
Mauricio Madrigal-Pérez

Introducción 331
1. Gobernanza climática y derechos humanos: dos temas claves para el cumplimiento de los compromisos climáticos de Colombia 333
2. Generalidades del proceso de gobernanza climática en la DECB 336
Conclusiones: cómo garantizar implementación efectiva de la gobernanza climática en la DECB 341
Referencias 343

Introducción

Lina Muñoz Ávila
Alejandra Cifuentes Guerrero

La Agenda 2030 es la primera agenda integrada del desarrollo que incorpora dimensiones de corte moral y ético, como la igualdad y la protección de los derechos humanos. Igualmente, comparte la visión de la justicia intra e intergeneracional del Acuerdo de París. Ello proporciona un marco común para que los países logren sociedades sostenibles, justas, equitativas y resilientes al cambio climático. Reconocer las interacciones que existen entre los Objetivos de Desarrollo Sostenible —ODS— y la necesidad de adoptar medidas urgentes para frenar el cambio climático facilita que los países desarrollen políticas efectivas que permitan tanto la reducción de emisiones de gases de efecto invernadero —GEI— y la adaptación a sus efectos, como la prosperidad económica, la protección ambiental y el bienestar social.

Los enfoques integrados del desarrollo han sido reconocidos por las Naciones Unidas como una forma alternativa de actuación de los gobiernos para que las medidas y acciones que implementen generen múltiples beneficios y progresos en

las dimensiones social, ambiental y económica del desarrollo sostenible (UN SDSN, 2016). En el marco de la teoría de los enfoques integrados del desarrollo, una *política pública efectiva* se define como aquella que permite avanzar de manera simultánea y coherente en el cumplimiento de diferentes agendas internacionales con objetivos comunes para alcanzar el desarrollo sostenible a través de la articulación interinstitucional e intersectorial, la gobernanza multiactor y multinivel y la participación abierta, amplia, inclusiva, incidente y significativa de los diferentes actores de la sociedad, en especial de los grupos vulnerables. Para que se dé dicha participación, se requiere que la información sea clara, oportuna, comprensible, gratuita, desagregada y descentralizada y que esté disponible en medios de fácil acceso para todo el público.

Lo anterior resulta de especial importancia debido a que la intensidad de los impactos climáticos tiene el potencial de desacelerar e incluso revertir el progreso de los ODS, por una parte, al intensificar los niveles de pobreza y desigualdad y aumentar los desplazados por razones climáticas y, por otra, al generar cargas adicionales sobre personas y grupos vulnerables producto de la implementación de medidas, como impuestos y acciones relacionadas, que contribuyan a la reducción de emisiones de GEI.

Dentro de este contexto, alcanzar de manera articulada y sinérgica los ODS y los compromisos climáticos de los países, establecidos en sus contribuciones determinadas a nivel nacional —NDC, por sus siglas en inglés—, requiere que los gobiernos desarrollen políticas públicas catalíticas, coherentes y sinérgicas (Dzebo *et al.*, 2019) que permitan que al cumplirlas no se restrinja, contrarreste o cancele el cumplimiento de los ODS (Nilsson *et al.*, 2018); lo cual hace necesario desarrollar las condiciones habilitadoras para

establecer una estructura de buena gobernanza (Underdal y Rakhyun, 2017) que lleve a que una misma intervención tenga múltiples efectos y beneficios (UNDP, 2017).

La buena gobernanza climática y hacia la sostenibilidad se concentra en atributos como la contabilidad, la transparencia, la participación y el imperio de la ley. La gobernanza efectiva centra su atención en las alternativas para mejorar la capacidad de los gobiernos para desarrollar acciones integradas, coherentes y multipropósito, que consideren a los diferentes sectores, actores y niveles de gobierno y a la gobernanza equitativa, que enfatiza en el proceso y distribución de los resultados de la gobernanza, incluyendo la necesidad de proteger los intereses de los grupos vulnerables y los más pobres (Biermann *et al*., 2017).

El marco institucional, normativo y de política pública de Colombia en materia de cambio climático y ODS es producto del esfuerzo y la voluntad del Estado para establecer una arquitectura sólida que le permita cumplir estas dos importantes agendas de manera transversal, articulada y descentralizada, a partir de los enfoques territorial, intersectorial, multiactor, participativo e inclusivo.

La construcción de dicho marco estatal parte de considerar que el cambio climático es una problemática de desarrollo económico, ambiental y social para el país (CONPES 3700)[1] que debe ser incluida como determinante en el diseño y planificación de proyectos. Además, para alcanzar la Agenda 2030 se requiere una visión de largo plazo que permita la estabilidad y consistencia de las políticas públicas más allá de

[1] Los documentos expedidos por el Consejo Nacional de Política Económica y Social (CONPES) se citarán a lo largo de este libro como "CONPES" y el número correspondiente.

los periodos de gobierno, lo que hace necesario crear alianzas entre los diferentes actores de la sociedad y fortalecer la medición y producción de información para el monitoreo de los ODS (DNP, 2018).

Los instrumentos sobre cambio climático corresponden a aquellos que establecen las directrices generales para su gestión en Colombia y, por lo tanto, se consideran la estructura fundamental para el cumplimiento de sus compromisos climáticos. Sobre estos ejes, el Estado colombiano ha construido estrategias, planes, programas, acciones y guías para generar líneas de acción que le permitan reducir sus emisiones de GEI, aumentar su resiliencia y promover la articulación sectorial, institucional y territorial en materia de cambio climático. Dentro de esos instrumentos se encuentran: *i)* la Política Nacional de Cambio Climático —PNCC— adoptada en 2017, que integra la visión y el marco de acción de la gobernanza climática en Colombia; *ii)* la Ley de Cambio Climático —Ley 1931 de 2018—, la cual establece las directrices para la gestión del cambio climático en las decisiones públicas y privadas, y *iii)* la NDC de Colombia presentada ante la Convención Marco de Naciones Unidas sobre Cambio Climático —CMNUCC—, que contiene los compromisos internacionales de mitigación, adaptación y medios de implementación.

En lo que respecta a la Agenda 2030, el país ha reconocido que los ODS son el eje integrador de las diferentes agendas de desarrollo que adelanta, como el Acuerdo de París y el Acuerdo Final de Paz, al permitir la alineación coherente tanto de acciones públicas como privadas "alrededor de un objetivo común" (CONPES 3918, p. 9). Por este motivo, en 2018 se formuló la "Estrategia para la Implementación de los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS)

en Colombia", esto es, el Documento CONPES 3918, como el marco de referencia para la elaboración de lineamientos de política pública y estrategias para la puesta en marcha de la Agenda 2030. Dicho CONPES se constituye en el principal instrumento de esta agenda.

En este libro, los autores analizan la Agenda 2030, sus ODS y los compromisos del Acuerdo de París en el contexto colombiano, así como los retos que supone su implementación y cumplimiento. Efectivamente, se estudian los avances nacionales y regionales de estos instrumentos a la luz de la política pública y la normatividad vinculada con la materia. En el mismo sentido, se adelanta un análisis económico de las medidas y se da claridad en torno a la priorización de las estrategias por parte del Estado para lograr el efectivo cumplimiento de las metas propuestas en los instrumentos internacionales, aspecto que resulta relevante y novedoso.

Este libro presenta las relaciones políticas, económicas, jurídicas y sociales del cambio climático y el desarrollo sostenible en Colombia a través de once capítulos desarrollados por autores expertos. Los capítulos uno a seis poseen un abordaje internacional y nacional, y los capítulos siete a once tienen un énfasis regional y local.

El primer capítulo, elaborado por Mario Cárdenas Vélez e Ivonne Lobos Alva, presenta algunos hallazgos sobre el potencial de la implementación coordinada de la Agenda 2030 y el Acuerdo de París y explora la coherencia entre los ODS y las NDC, empezando por una reflexión global que luego se aterriza en un estudio del caso de Colombia.

El segundo capítulo, escrito por Manuel Restrepo Medina, identifica algunos de los principales instrumentos normativos y de política pública por medio de los cuales

se erigieron las instituciones encargadas de la implementación de la agenda climática y de desarrollo sostenible en Colombia, utilizando el análisis institucional.

El tercer capítulo, construido por Estefanía Acosta Páez, Sebastián Senior y Lina Muñoz Ávila, presenta de manera detallada las competencias de cada entidad que permiten la implementación de los ODS y el cumplimiento de los compromisos internacionales en materia de cambio climático adquiridos por Colombia.

En el cuarto capítulo, José Luis Samaniego, Jimmy Melo y José Eduardo Alatorre analizan la brecha económica, social y ambiental para el caso de Colombia en los años 1990-2019 de acuerdo con el marco metodológico desarrollado por la CEPAL. La estimación de las brechas permite identificar los dilemas o sinergias entre las políticas que propenden por el desarrollo y aquellas que se derivan de la acción climática.

El quinto capítulo, desarrollado por Alejandra Cifuentes Guerrero, establece las oportunidades para el cumplimiento de la NDC de Colombia y las metas de los ODS derivadas de la implementación efectiva de los estándares del Acuerdo de Escazú sobre los derechos de acceso a la información, a la participación pública y a la justicia en asuntos ambientales.

En el sexto capítulo, Karol Tatiana Sanabria Rodríguez aborda el concepto de *ciudades sostenibles* como una alternativa para superar la crisis climática y cumplir con los ODS con el fin de mejorar la calidad de vida de las personas y el ambiente.

El capítulo séptimo, elaborado por Diana Carolina Sánchez Zapata, estudia el escenario de la planeación territorial en Colombia como un campo necesario para

la acción climática y sus posibilidades para la concreción de los ODS en Colombia. Particularmente, presenta la experiencia del Plan de Ordenamiento Departamental —POD— de Antioquia en la inclusión de la Agenda 2030 y los compromisos climáticos y sus desafíos frente a la centralidad estatal.

El octavo capítulo, escrito por Hernán Villa Orrego y Nora Helena Villa Orrego, revisa experiencias y propuestas para una mejor implementación de la agenda de desarrollo sostenible y climática mediante la estrategia de educación y comunicación ambiental desde y para Medellín, con la idea de encontrar nuevos caminos que conduzcan a proponer opciones viables para la solución de los problemas del deterioro ambiental.

El capítulo noveno, construido por Jonathan Pelegrin, Carlos Guevara y Silvia Quijano, aborda la conservación y el estado de la biodiversidad urbana desde el enfoque de la Agenda 2030 y el Acuerdo de París en Cali.

En el décimo capítulo, Luis Magin Guardela Contreras realiza algunas reflexiones desde el Caribe colombiano, especialmente desde Barranquilla, sobre el fomento administrativo y fortalecimiento institucional en la gestión integral de cambio climático.

Finalmente, el capítulo undécimo, escrito por Mauricio Madrigal Pérez, plantea los aspectos relevantes y distintivos del proceso de gobernanza desarrollado para la declaratoria de la emergencia climática en Bogotá. Este análisis incluye el estudio del texto del Acuerdo distrital y el proceso de adopción de la declaratoria con énfasis en la experiencia de las clínicas jurídicas, es decir, en la forma como fue reconocida la gobernanza en la norma.

Esperamos que este libro pueda ser considerado como una obra de gran valor académico para el derecho y la gestión ambiental en Colombia. Si bien en el escenario nacional y latinoamericano se pueden encontrar textos académicos que abordan separadamente los temas objeto de este escrito, el valor agregado de la presente publicación se encuentra en la articulación y conjugación multidisciplinar, multiactor y multinivel, que se logra al estudiar, bajo una misma línea de análisis, la implementación de la Agenda 2030, sus ODS y el cumplimiento de los compromisos del Acuerdo de París en Colombia.

Referencias

Biermann, F., Stevens, C., Bernstein, S., Gupta, A., Kanie, N., Nilsson, M. y Scobie, M. (2017). Global goal setting for improving national governance and policy. En N. Kanie y F. Biermann, *Governing Through Goals* (pp. 75-97). The MIT Press.

Consejo Nacional de Política Económica y Social (CONPES). (2011). *Estrategia Institucional para la Articulación de Políticas y Acciones en Materia de Cambio Climático. Documento CONPES 3700*. Departamento Nacional de Planeación (DNP). https://colaboracion.dnp.gov.co/CDT/Conpes/Económicos/3700.pdf

Consejo Nacional de Política Económica y Social (CONPES). (2018). *Estrategia para la implementación de los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) en Colombia. Documento CONPES 3918*. Departamento Nacional de Planeación (DNP). https://colaboracion.dnp.gov.co/CDT/Conpes/Económicos/3918.pdf

Dzebo, A., Janetschek, H., Brandi, C. y Iacobuta, G. (septiembre 2019). *Connections between the Paris Agreement and*

the 2030 Agenda: The case for policy coherence (SEI Working Paper). Stockholm Environment Institute. https://www.sei.org/wp-content/uploads/2019/08/connections-between-the-paris-agreement-and-the-2030-agenda.pdf

Nilsson, M., Chisholm, E., Griggs, D., Howden-Chapman, P., McCollum, D., Messerli, P., Neumann, B., Stevance, A., Visbeck, M. y Stafford-Smith, M. (2018). Mapping interactions between the sustainable development goals: lessons learned and ways forward. *Sustainability Science*, *13*, 1489-1503. https://doi.org/10.1007/s11625-018-0604-z

Underdal, A. y Rakhyun, K. (2017). The Sustainable Development Goals and Multilateral Agreements. En N. Kanie y F. Biermann, *Governing Through Goals: Sustainable Development Goals as Governance Innovation* (pp. 241-258). The MIT Press.

UN SDSN. (2016). Chapter 3: Enabling conditions for sustainable development. En UN SDSN, *Getting started with the SDGS in cities*. https://sdgcities.guide/chapter-3-enabling-conditions-for-sustainable-development-861a7bad0df0

UNDP. (2017). SDG Accelerator and Bottleneck Assessment. United Nations Development Programme. https://www.undp.org/publications/sdg-accelerator-and-bottleneck-assessment

Capítulo 1
Sinergias entre la Agenda 2030 y sus Objetivos de Desarrollo Sostenible y el Acuerdo de París sobre el cambio climático

Mario Cárdenas-Vélez[*]
Ivonne Lobos-Alva[**]

Introducción

Una vez agotada la vigencia de los Objetivos de Desarrollo del Milenio, en el año 2015, y con tan solo unos meses de diferencia, se aprobaron la Agenda 2030 para el desarrollo sostenible y el Acuerdo de París sobre el cambio climático con el objetivo de establecer un nuevo marco mundial de sostenibilidad pos-2015 (Departamento Nacional de Planeación [DNP], 2018b; UNDP, 2018). Ambas agendas se han establecido como esquemas para acelerar y lograr la

* Research Assistant en el Stockholm Environment Institute (SEI) de la línea de investigación sobre la implementación de la Agenda 2030. Correo electrónico: mario.cardenas@sei.org.

** Senior Expert en el Stockholm Environment Institute (SEI) y líder de la línea de investigación sobre la implementación de la Agenda 2030. Correo electrónico: ivonne.lobos@sei.org.

movilización política hacia el desarrollo sostenible (Brandi *et al.*, 2017; GUNDP, 2018; WRI y UNDESA, 2019).

Tanto la Agenda 2030 como el Acuerdo de París son los encargados de promover, entre algunos temas, la implementación de compromisos nacionales hacia una descarbonización de la economía, la mitigación y adaptación al cambio climático y la reducción de las emisiones de gases de efecto invernadero bajo los principios de universalidad y transformación social (Pineda-Escobar, 2019; UNFCCC secretariat, 2017; WRI y UNDESA, 2019).

La Agenda 2030 y el Acuerdo de París comparten bases y objetivos que *a priori* facilitan la integración y articulación de metas, acciones y esfuerzos (Dzebo *et al.*, 2018). Tal es el caso de los 17 Objetivos de Desarrollo Sostenible —ODS— y sus 169 metas, las cuales incorporan propósitos fuertemente asociados al fortalecimiento de la acción climática, así como también la promoción de un desarrollo económico bajo en carbono, consignados principalmente en el ODS 13 —acción por el clima— (Nakajima y Ortega, 2015; UNFCCC secretariat, 2017). El Acuerdo de París y sus Contribuciones Determinadas a nivel Nacional —NDC, por sus siglas en inglés—, exige a los países aplicar sus acciones climáticas en el contexto del desarrollo sostenible e introduce la transición justa para garantizar el trabajo decente, la inclusión social, y demás intervenciones dirigidas a reducir las emisiones de gases de efecto invernadero a nivel nacional, como, en el caso específico de Colombia, la gestión de aguas residuales y la consolidación de cadenas productivas de plantaciones forestales (Brandi *et al.*, 2017; Dzebo *et al.*, 2018; Gobierno de Colombia, 2020).

1. Las dos agendas como instrumentos de sostenibilidad y promesa en 2015

Si bien tanto el Acuerdo de París como la Agenda 2030 presentan propuestas dirigidas a incrementar el bienestar social y equitativo para todos, un desarrollo económico más limpio, y se han convertido además en un marco para el desarrollo y aplicación de políticas públicas a escala global (Janetschek *et al.*, 2020; Shine, 2017), existen diferencias y desencuentros que generan debate con relación a las posibilidades de una articulación coherente en la implementación multiescalar de ambos programas (Bouyé *et al.*, 2018; ICM e IPI, 2016; United Nations, 2019).

Este panorama ha generado una gran movilización de recursos y esfuerzos con el objetivo de sobreponerse a las fallas en la adopción y articulación de ambas agendas y lograr su correcta implementación, haciendo uso del gran potencial que ofrecen para que los gobiernos nacionales adopten con más eficiencia y efectividad un desarrollo sostenible (Cruz y Ospina, 2019; ICM y IPI, 2016; Shawoo *et al.*, 2020; Van Tilburg *et al.*, 2018).

A pesar de la relevancia y la inercia ganada en la arena internacional alrededor de esta temática, se siguen evidenciando dificultades para entender cómo en la práctica se puede lograr una correcta integración que potencie las relaciones positivas entre ambas agendas y así evitar que la implementación de los ODS y el cumplimiento de las NDC se dé de forma separada.

A nivel nacional, estos dos procesos han funcionado principalmente en silos (Scobie, 2016). Si bien la movilización de recursos, los procesos institucionales y políticos de diferentes actores a nivel nacional, local y regional se han

invertido en la localización y en la inclusión de las agendas en los planes de desarrollo nacionales, se ha documentado que siguen existiendo canales de comunicación limitados entre las instituciones y se establecen esquemas que intervienen en su correcta implementación (Janetschek *et al.*, 2020; Pauw *et al.*, 2020; UNDP, 2018).

Aún más, varios estudios han encontrado deficiencias en relación con la limitada coordinación entre las instituciones encargadas de la ejecución de las agendas, lo cual obedece a enfoques aislados de planificación de estrategias y procesos político-públicos, así como a la multiplicidad de marcos de orientación en la implementación de los ODS y las NDC a nivel nacional (ACP, 2018; Comisión Europea, 2019; Dzebo *et al.*, 2018; Fuso Nerini *et al.*, 2019; Pauw *et al.*, 2020; Van Tilburg *et al.*, 2018). Muchos de los desafíos en la aplicación de las agendas incluyen acciones a nivel interinstitucional, especialmente en tareas de coordinación y de distribución de capacidades y demás acciones asociadas con la reconciliación de las dimensiones del desarrollo sostenible (Bouyé *et al.*, 2018; Nakajima y Ortega, 2015; Pauw *et al.*, 2020; UNDP, 2018).

Como resultado de lo anterior, la necesidad de generar y encontrar coherencia y sinergias entre ambas agendas se ha convertido en un tema clave y central a nivel mundial (Dazé *et al.*, 2018; Gonzales-Zuñiga *et al.*, 2018; United Nations, 2019). La vinculación de las NDC con los ODS tiene el potencial de generar beneficios mutuos, y su interrelación ofrece una gran oportunidad para acelerar el progreso del desarrollo sostenible (UNDP, 2018).

Durante los últimos años, el interés en entender cómo y en qué medida la alineación de los procesos de implementación de las agendas a nivel nacional y subnacional

facilita evaluar los procesos de coherencia, eficiencia y eficacia hacia un desarrollo sostenible ha tomado gran revuelo (Dazé *et al.*, 2018; Dzebo *et al.*, 2017; Janetschek *et al.*, 2020). Si bien aún se desconocen todas las dinámicas que intervienen dentro de estos procesos, lo que sí es claro es que se necesita seguir trabajando en la coordinación y alineación efectiva de las agendas.

A continuación, se presentan algunos hallazgos sobre el potencial de la implementación coordinada de la Agenda 2030 y el Acuerdo de París. A lo largo de este capítulo se explorará la coherencia entre los ODS y las NDC, empezando por un análisis global y aterrizando en un análisis del caso de Colombia.

En la primera sección se abordarán las conexiones entre ambas agendas a nivel global, explorando las relaciones más relevantes entre los ODS y las NDC y demostrando los principales avances en el análisis de interacciones y de coherencia política. En la segunda sección se discuten y analizan los resultados de los análisis de interacciones y de coherencia política para el caso colombiano. Finalmente, en la última sección se proponen algunos pasos a seguir para impulsar una integración coherente entre los ODS y las NDC.

2. Estado de la coherencia e integración y entre las dos agendas a nivel global

Si bien la aprobación de las agendas fue un consenso universal, es potestad de cada país establecer y priorizar qué objetivos implementar, así como las acciones necesarias para conseguir aquellos objetivos (UNDP, 2018; United Nations, 2019). Por esta razón, la cualidad de lo nacional como territorio y escala es imprescindible a la hora de poner en práctica acciones encaminadas a la acción por el clima y

el desarrollo sostenible porque es precisamente a ese nivel donde las decisiones de política pública son significativas.

2.1. Avances en la coherencia e integración de la Agenda 2030 y el Acuerdo de París

Los principios de integración y coherencia política se articulan como aspiraciones universales en la Agenda 2030 (United Nations, 2016). La Agenda 2030 y los ODS se empeñan en configurar y fomentar una visión articulada de interrelaciones positivas a nivel político e institucional que contribuya a resolver los conflictos normativos y la fragmentación e implementación de políticas públicas que buscan el desarrollo sostenible (United Nations, 2016).

Esto es evidente dentro de los objetivos de la misma agenda, específicamente con el ODS 17 —alianzas para lograr los objetivos—. En este se expone el propósito de invertir esfuerzos para lograr la coherencia política —ODS 17.14— y aumentar la coherencia de las políticas para el desarrollo sostenible (United Nations, 2016) con mensajes claros asociados a la crucial importancia de las interrelaciones y la naturaleza integrada de las múltiples agendas de desarrollo sostenible y los ODS (Bennich *et al.*, 2020; De Loma-Osorio, 2016; UNDP, 2018).

La integridad e indivisibilidad con la que se diseñó la Agenda 2030 y la necesidad de que su implementación deba ser efectuada de forma global y holística, evitando generar silos, supone un mayor grado de dificultad para la formulación de políticas, ya que la aplicación de la Agenda 2030 debe tener en cuenta las posibles interacciones que se producen entre los mismos ODS y entre los ODS y otras agendas, tal como es el caso del Acuerdo de París y las NDC (Janetschek *et al.*, 2020; UN, 2020).

La aplicación de la Agenda 2030 invita a considerar el panorama general y discurrir sobre los posibles efectos e implicaciones que acarrean la apuesta por cumplir objetivos que, por ejemplo, impulsan la duplicación de la productividad agrícola sin especificar o esclarecer el rol de los posibles efectos sobre la aplicación de la frontera agrícola cuando hay otros que, por el contrario, fomentan la inversión de mayores esfuerzos de conservación de bosques y ecosistemas terrestres (United Nations, 2016). Igualmente, invita a considerar posibles interacciones asociadas a cómo acciones que conlleven al incremento de la productividad económica pueden potencialmente generar afectaciones en la masa laboral de un país o sobre sus niveles de contaminación atmosférica (De Loma-Osorio, 2016; Nilsson y Weitz, 2019; Weitz *et al.*, 2019).

La existencia de estas interrelaciones significa, entonces, que los avances o los obstáculos y limitaciones en un ODS o en una NDC afectará de forma sistémica a todos lo demás objetivos, y mientras unos se pueden ver impactados negativamente produciendo conflictos, otros lo harán de manera positiva, creando sinergias (Nilsson y Weitz, 2019; Weitz *et al.*, 2019).

Del mismo modo, las metas de NDC y el Acuerdo de París no únicamente abordan y convergen esfuerzos en la disminución de emisiones de gases efecto invernadero en el largo plazo, sino que también plantean ejercicios de reducción de la temperatura media del planeta y el aumento de la resiliencia a los impactos climáticos por medio medidas de mitigación y adaptación (Höhne *et al.*, 2017; Peters, 2016). Esto último abre un espacio clave para una posible aplicación exitosa e integrada de los objetivos climáticos y de las NDC como articuladores frente a los ODS debido

a la transversalidad del cambio climático en el desarrollo sostenible (Höhne *et al.*, 2017; Rogelj *et al.*, 2013; Rogelj y Knutti, 2016).

Del potencial articulador de las NDC sobresale las oportunidades de los gobiernos nacionales para abordar su implementación de forma integrada y contextualizada, de forma tal que obedezca y responda a unos objetivos locales-nacionales. Höhne *et al.* (2017) afirman que, para alcanzar y armonizar los beneficios que ofrece la agenda climática de París, los países firmantes deben emprender procesos en donde se evalúen los beneficios mutuos y colaterales a múltiples escalas de la implementación de las metas NDC y la Agenda 2030 y los ODS (Höhne *et al.*, 2017; Hulme, 2016; Peters, 2016).

El interés en las interrelaciones y sus efectos en la implementación y en la toma de decisiones de política pública ha desencadenado que se desarrollen áreas de investigación con rápido crecimiento en los últimos años (Dzebo *et al.*, 2018, 2019; Janetschek *et al.*, 2020). Sin embargo, tal como afirman Dzebo *et al.*, (2018), el análisis de interacciones posee un marcado carácter global y genérico, con, hasta el momento, pocos análisis focalizados a nivel nacional (Collste *et al.*, 2017; Scobie, 2019; Stafford-Smith *et al.*, 2017; Weitz *et al.*, 2018, 2019).

La revisión de Bennich *et al.* (2020) incluye un análisis de 70 documentos diferentes sobre interacciones de los ODS, de los cuales menos del 40% de estos contenían información relacionada con el estudio de interacciones a escalas diferentes a la global (Bennich *et al.*, 2020). El conocimiento empírico sobre las interrelaciones en un contexto específico es todavía limitado, fragmentado y poco sistemático. En su revisión de los estudios piloto sobre las interacciones de los ODS, Nilsson y Weitz (2019) encuentran que los vínculos

positivos parecen superar a los negativos, pero que, sin embargo, la comprensión específica del contexto es una pieza clave, sobre todo en aquellos casos donde las interacciones no son explícitas o carecen de interés político (Nilsson y Weitz, 2019).

A pesar de los avances alcanzados en esta área, la implementación coherente e integrada de políticas sigue mostrando limitaciones y barreras en este tipo de procesos (Dzebo *et al.*, 2018, 2019). Verbigracia, Nilsson y Persson (2017) encontraron que los enfoques integrados de políticas públicas tienen ciclos más largos y costosos, requieren más planificación y más colaboración interinstitucional (Nilsson y Persson, 2017; Scobie, 2016). Además, también se enfrentan con cambios de gobiernos y pérdida de interés y entusiasmo inicial para seguir adelante (Jordan y Lenschow, 2008).

La Agenda 2030 y el Acuerdo de París son marcos que cuentan con la capacidad de vincular y armonizar esfuerzos para los intereses de coherencia política. Dada la gran importancia de lograr la armonización y coherencia de las dos agendas, es pertinente identificar los aspectos que permiten su aplicación conjunta.

2.2. Estado de coherencia e integración entre las dos agendas

Desde su adopción, la evaluación de interacciones entre el Acuerdo de París y la Agenda 2030 ha ganado cada vez más y más atención (Dzebo *et al.*, 2018; Shine, 2017; Van Tilburg *et al.*, 2018). Varios países han realizado esfuerzos en la implementación e integración de los diferentes objetivos y metas con el propósito de lograr un desarrollo sostenible y también en entender cómo los ODS pueden

apoyar significativamente la acción climática, y viceversa, incluso en los casos en que las relaciones no se abordan de manera explícita (Dzebo *et al.*, 2018; Shine, 2017; Van Tilburg *et al.*, 2018).

Las NDC son consideradas el mecanismo central para aumentar la ambición climática, mientras que los ODS son los encargados de promover principios de integración, universalidad, transformación y asociación mundial y social dentro de los límites biofísicos de la tierra (Cruz y Ospina, 2019; Dzebo *et al.*, 2019; Shine, 2017). La incorporación de objetivos ODS-NDC se entienden como fundamentales en la intención de permitir a los encargados de la formulación de políticas identificar los vínculos y las oportunidades para la búsqueda conjunta de objetivos nacionales en materia de clima y desarrollo sostenible (Cruz y Ospina, 2019; Dzebo *et al.*, 2019; Shine, 2017).

El High-level Political Forum —HLPF— (2018) concluyó que las dos agendas comparten beneficios mutuos, y cada una incluye o considera objetivos y metas de la otra (United Nations Economic and Social Council, 2016). Por ejemplo, se encontró que 22 Reportes Nacionales Voluntarios presentados se refieren explícitamente a los planes climáticos (NDC) como elementos integrales de su estrategia para lograr los ODS. Sin embargo, la alineación de objetivos ODS a nivel nacional con medidas específicas en el marco de las NDC y los objetivos del Acuerdo de París es generalmente débil (Comisión Europea, 2019; HLPF, 2018; United Nations Economic and Social Council, 2016; WRI y UNDESA, 2019).

Asimismo, el Acuerdo de París impacta igualmente todas las esferas del desarrollo sostenible —económica, social y ambiental—, pero se ha identificado que las

potenciales sinergias entre las agendas se generan en algunos pocos sectores (Brandi *et al.*, 2017; Dzebo *et al.*, 2018, 2019). La energía, el transporte, los ecosistemas y el sector industrial han sido identificados como particularmente importantes para la mitigación, la adaptación y la disminución de emisiones de carbono, así como también la reducción del riesgo de desastres y la capacidad de resiliencia y adaptación frente al clima (Dzebo *et al.*, 2019). No obstante, también se han encontrado conflictos en los objetivos de ambas agendas, más específicamente en relación con las desigualdades sociales. Aquí, por ejemplo, los casos asociados a procesos de reestructuración económica —descarbonización—, que dentro de su planeación y desarrollo no consideran alternativas o planes de transición profesional para la fuerza de trabajo, han generado pérdida de puestos de trabajo (Dzebo *et al.*, 2019; Nakajima y Ortega, 2015; Pauw *et al.*, 2020; UNFCCC Secretariat, 2017).

A pesar de los aspectos de convergencia y divergencia, se ha evidenciado que los objetivos de ambas agendas, en la práctica al menos, permanecen separados, implementados por instituciones nacionales con claras fallas de comunicación intersectorial y a que a menudo compiten por financiación (Fuso Nerini *et al.*, 2019; Scobie, 2016, 2019). Afirma Scobie (2016) que, en muchos casos, la persistente fragmentación de las competencias de las distintas instituciones que intervienen en estos procesos y la duplicación de esfuerzos son un obstáculo para el éxito de la implementación, y que, incluso, en los procesos donde las sinergias y potenciales beneficios entre objetivos y metas de los ODS y las NDC son reconocidos, siguen existiendo retos en torno al entendimiento de los vínculos e interacciones entre estos (Scobie, 2016).

Esto lleva a cuestionarse cuál es el estado de conocimiento sobre cómo deben incorporarse dichas medidas en los planes de desarrollo para que en efecto se cumplan y se eviten conflictos.

Para aumentar la coherencia en la implementación de ambas agendas, se necesita, entonces, más conocimiento sobre las interacciones y de los efectos en cadena de una y de otra tanto a nivel global como nacional y subnacional (Dzebo *et al.*, 2019; Sellers *et al.*, 2019; Weitz *et al.*, 2018). Con esto se podría lograr la coherencia política entre las dos agendas, que sean compatibles, y se refuercen de forma positiva, se produzcan sinergias y eviten conflictos en la implementación y formulación de los objetivos (Dzebo *et al.*, 2019; Meuleman, 2018; Tosun y Lang, 2017; Tosun y Leininger, 2017).Uno de los estudios con mayor relevancia en este campo es el de Dzebo *et al.* (2019) en el cual los autores evalúa los vínculos entre las NDC y los ODS y los clasifica con base en su nivel de relación, encontrando metas ODS con niveles altos, medio y bajo de interacción con las metas NDC. A continuación, basados en el trabajo realizado por Dzebo *et al.* (2019), agrupamos estas interacciones a través de sectores estratégicos.

2.2.1. Sectores estratégicos de integración entre ODS y NDC

2.2.1.1. Energía

Alrededor del sector energía se construyen importantes interacciones entre las NDC y los ODS, particularmente con los ODS 7 (energía), el ODS 4 (educación), ODS 5 (género), ODS 8 (desarrollo económico), ODS 11 (ciudades), ODS 12 (producción y consumo sostenible) y el ODS 13 (acción por el clima) (Brandi *et al.*, 2017; Dzebo *et al.*, 2017, 2019; Janetschek *et al.*, 2020).

Respecto al ODS 7 (energía) se han identificado sinergias en torno a las transiciones dentro de las matrices energéticas nacionales, pasando del uso de fuentes de energía fósil al uso de fuentes de energía renovables, así como a esfuerzos por garantizar energía asequible y limpia para todos (Dzebo *et al.*, 2019; McCollum *et al.*, 2018; Rogelj *et al.*, 2013; Stafford-Smith *et al.*, 2017).

Del mismo modo, Dzebo *et al.*, (2019) resaltan la existencia de sinergias entre las NDC y los ODS alrededor de la electrificación de las zonas rurales, esfuerzos que tienen el potencial de ayudar a impulsar el desarrollo de infraestructura rural, y que a su vez impactarían de forma positiva al ODS 4 (educación), facilitando el acceso a la educación y haciéndola más equitativa e inclusiva (Dzebo *et al.*, 2019).

Las NDC tienden a potenciar, por medio del uso de energía sostenible y de la eficiencia energética, a los ODS 4 (educación), ODS 9 (industria e infraestructura) y ODS 11 (ciudades), a través beneficios en los esquemas de suministro de energía a zonas vulnerables y no interconectadas. Asimismo, existen sinergias en torno a la modernización de los servicios de suministro de energía y la construcción de infraestructura que permitan el desarrollo de esta industria a nivel nacional (Dzebo *et al.*, 2019; Janetschek *et al.*, 2020; Northrop *et al.*, 2016).

Asimismo, existen sinergias con relación al ODS 6 (agua limpia y saneamiento), ODS 11 (ciudades), ODS 13 (acción por el clima) y ODS 15 (ecosistemas terrestres) principalmente en el apoyo al desarrollo de la capacidad de adaptación de ecosistemas y ciudades frente al cambio climático, y el incremento de la resiliencia de las poblaciones vulnerables y esfuerzos de mitigación climática (Dzebo *et al.*, 2017, 2019; Northrop *et al.*, 2016).

Estas interacciones proponen y refuerzan estrategias que fomentan una rápida descarbonización de ciertos sectores económicos y la resiliencia climática, debido a que guardan cercana relación con las estrategias y desafíos fundamentales para los ODS (Janetschek *et al.*, 2020; Tosun y Leininger, 2017). Si bien los objetivos concomitantes con la eficiencia energética y el cambio de los patrones y formas de transporte urbano generan vínculos predominantemente positivos, Bouyé *et al.*, (2018) enfatizan que pueden darse efectos negativos asociados, principalmente relacionados a las NDC y los ODS 1 (fin de la pobreza), ODS 2 (hambre cero), ODS 6 (agua limpia y saneamiento) y el ODS 15 (ecosistemas terrestres), particularmente con actividades de producción de bioenergía. Estas relaciones manifiestan un incremento en la competencia por el suelo y los recursos hídricos, los cuales pueden afectar los ecosistemas y la diversidad biológica (Bouyé *et al.*, 2018; Dooley y Kartha, 2018; Dzebo *et al.*, 2018).

2.2.1.2. Agricultura

Se han identificado un total de 94 NDC que mantienen relaciones estrechas con el sector de la agricultura (Dzebo *et al.*, 2019). Si bien las NDC están dirigidas a cumplir objetivos de acción climática, de igual forma comparten acciones relacionadas con el desarrollo sostenible. Sin embargo, Dzebo *et al.* (2019) hacen la precisión de que se encontró una notable carencia de interacciones entre el ODS 7 (energía) y el ODS 2 (hambre cero), con menos del 1,5% de actividades relacionadas entre ambas metas y las NDC (Dzebo *et al.*, 2019).

Ahora bien, en cuanto a las sinergias asociadas al sector agricultura, uno de los casos más llamativos son las generadas a través de la implementación de cultivos agrícolas resistentes

y resilientes al clima, los cuales, además, posibilitan garantizar la seguridad alimentaria en zonas altamente vulnerables al cambio climático ODS 1 (fin de la pobreza) y ODS 2 (hambre cero); (Brandi *et al.*, 2017; Pelletier *et al.*, 2011).

Existen interacciones sinérgicas con el ODS 6 (agua limpia y saneamiento) y el ODS 15 (ecosistemas terrestres) en cuanto a las acciones dirigidas a la gestión integral de los recursos hídricos —contribuyendo a lograr un uso eficiente del recurso— y metas relacionadas a políticas de ordenamiento del uso del suelo para fines agrosilvopastoriles y otras actividades dirigidas a mejorar estrategias de mitigación del cambio climático, disminución de emisiones de gases efecto invernadero y la reducción de la degradación del suelo (Bonsch *et al.*, 2016; Dzebo *et al.*, 2019).

En cuanto a los conflictos, existen problemáticas asociadas al uso y vocación del suelo, debido a que los objetivos de poner fin al hambre y lograr la seguridad alimentaria se pueden ver truncados por la destinación de tierra cultivable para fines de bioenergía e implementación de paneles de energía solar o turbinas eólicas. Se genera, así, competencia por el uso del suelo (Bonsch *et al.*, 2016; Dooley y Kartha, 2018).

Lo anterior está respaldado por un estudio de Hasegawa *et al.* (2018) donde afirman que, para el año 2050, las políticas y esfuerzos de mitigación generarán conflictos con las estrategias y acciones para eliminar el hambre y consumo de alimentos a nivel mundial debido a conflictos en la vocación y uso del suelo. En este orden de ideas, si bien la producción de bioenergía y energías renovables reducirá paulatinamente las emisiones GEI, también existe la posibilidad de que afecte de manera negativa el precio de los alimentos debido a las razones expuestas anteriormente (Hasegawa *et al.*, 2018; Kainuma *et al.*, 2017).

Del mismo modo, los biocombustibles tienen el potencial de perjudicar a los ecosistemas y a la biodiversidad debido a la creciente expansión de los monocultivos, así como de afectar el suelo y el agua por el uso de fertilizantes y plaguicidas. Si estos riesgos no son considerados y abordados de manera adecuada durante los procesos de diseño de políticas públicas, se generan conflictos entre el ODS 7 (energía) y los ODS 2 (hambre cero), ODS 6 (agua limpia y saneamiento) y el ODS 15 (ecosistemas terrestres) (Dzebo *et al.*, 2018; Hasegawa *et al.*, 2018; Mosnier *et al.*, 2013).

2.2.1.3. Agua

El sector agua se encuentran cercanamente relacionado con el avance del ODS 6 (agua limpia y saneamiento), pero guarda relaciones estrechas con los ODS 2 (hambre cero), ODS 3 (salud y bienestar), ODS 12 (producción y consumo sostenible) y el ODS 13 (acción por el clima) (Brandi *et al.*, 2017; Janetschek *et al.*, 2020).

Los vínculos entre estos ODS y las NDC alrededor del agua son variados. Se han reconocido sinergias relacionadas con objetivos de saneamiento básico debido a que estas acciones se aúnan para reducir los niveles de transmisión de enfermedades asociadas al consumo de agua contaminada, así como también para reducir el riesgo de inundaciones y sequías y facilitar la adaptación al cambio climático (Dzebo *et al.*, 2019; Northrop *et al.*, 2016). Además, frente al ODS 13 (acción por el clima) también existe la posibilidad de potenciar las estrategias de implementación de alertas tempranas y adaptación al cambio climático en las agendas nacionales a través de la evaluación integrada de riesgos y desarrollo de modelos y tecnología (Northrop *et al.*, 2016).

Igualmente, ciertas metas NDC se conectan con el sector agua por medio de las estrategias de tratamiento de aguas residuales y reducción de contaminación de las cuencas hídricas. Estas relaciones pueden ayudar a aminorar la variación de disponibilidad de agua para el consumo humano, sobre todo frente al aumento de fenómenos meteorológicos que acrecientan cambios en la distribución y abundancia del recurso (Dzebo *et al.*, 2019; UNDP, 2018; Van Tilburg *et al.*, 2018). Asimismo, el ODS 13 (acción por el clima) es significativo para la formulación de medidas climáticas en las políticas sectoriales a nivel nacional.

Sin embargo, dada la relevancia del sector agua, deben igualmente considerarse los posibles conflictos que puedan existir asociados a este sector, especialmente en torno al acceso y uso del recurso en la producción energética (Dzebo *et al.*, 2018; Janetschek *et al.*, 2020).

2.2.1.4. Asuntos sociales

Finalmente, se ha reportado que, en cuestiones sociales, las NDC tienden a originar interacciones con los ODS 3 (salud y bienestar), ODS 4 (educación), ODS 5 (género) y ODS 10 (reducción de desigualdades) (Dzebo *et al.*, 2019; WRI, 2018). Esto debido a los impactos que tendrá el cambio climático, indistintamente, en la vulnerabilidad en salud, bienestar de las comunidades, en materia de género y derechos humanos (Dzebo *et al.*, 2018; IPCC, 2014).

El análisis de Dzebo *et al.* (2017, 2019) manifiesta que hay conexiones entre las actividades climáticas de las NDC y algunas dimensiones sociales de ciertos ODS, pero en menor medida que frente a los sectores anteriormente indicados. Para ilustrar esto, algunos países conectan sus ambiciones climáticas con el ODS 3 (salud y bienestar),

ODS 4 (educación) y el ODS 5 (género), y han empezado a promover la participación de mujeres y jóvenes en actividades relacionadas con la adaptación al cambio climático y la conservación del medio ambiente para empoderarlos e incrementar su capacidad de adaptación. En algunos casos se resalta la implementación de programas de desarrollo rural con enfoque en mujeres y jóvenes rurales (Lobos *et al.*, 2019; Northrop *et al.*, 2016).

Además, se prevén efectos positivos por medio del uso de medidas de adaptación con el objetivo de proteger a la población, mejorar su capacidad de adaptación y sus medios de vida, así como también con el fin de proteger el desarrollo general del país en términos económicos y de bienestar social (Northrop *et al.*, 2016; Scobie, 2016). Algunos países han generado planes y políticas en función de lograr mayores tasas de inclusión social de mujeres y jóvenes en los sectores económicos y productivos (Northrop *et al.*, 2016).

Aunque estas interacciones a menudo se refuerzan mutuamente, existen casos en los cuales se evidencian conflictos. A modo de ejemplo, se han identificado casos en que la implementación de sistemas de gestión sostenible de desechos reduce las emisiones GEI, pero ha afectado las oportunidades de empleo de los grupos que trabajan en este sector, si bien dentro de la informalidad (European Commission, 2019; ILO, 2018).

Por último, cabe destacar la relevancia del ODS 17 (alianzas para lograr los objetivos) debido a que este ODS, entre otras cosas, se enfoca en la movilización de recursos financieros y para países en vías de desarrollo. El ODS 17 juega un papel fundamental en la implementación de las agendas.

A continuación, se presenta una tabla que recoge las principales sinergias y conflictos existentes entre los ODS y las NDC.

Tabla 1.1. Interacciones entre las NDC y los ODS

Objetivo de Desarrollo Sostenible	Sinergias	Conflictos
ODS 1: Fin de la pobreza	Sistemas energéticos bajos en carbono y con alto uso de biomasa a nivel local pueden generar empleos. La promoción de sistemas energéticos descentralizados puede crear puestos de trabajo.	Si no se garantiza la participación de los pobres y vulnerables en las zonas donde se desarrollan los proyectos de biomasa, la pobreza podría continuar y hasta exacerbarse.
ODS 2: Hambre cero	La implementación de sistemas de producción de biomasa para energía y alimentos puede contribuir a reducir los niveles de hambre y malnutrición. Las prácticas agrícolas con enfoques climáticos pueden ayudar a prevenir o mitigar la disminución de la disponibilidad y producción de alimentos como resultado de las afectaciones del cambio climático.	La producción de biomasa para energía puede contribuir a acrecentar conflictos en el uso de la tierra.
ODS 3: Salud y bienestar	Cambios en los modelos de transporte urbano pueden reducir el número de muertes y lesiones por accidentes de tráfico.	El incremento de la productividad económica tiene el potencial de aumentar la contaminación.
ODS 4: Educación	La educación puede generar conciencia y oportunidades para promover acciones climáticas.	
ODS 5: Género	Promover la igualdad de género puede disminuir la vulnerabilidad socioeconómica intensificada por el cambio climático sobre los medios de vida.	

Continúa

Objetivo de Desarrollo Sostenible	Sinergias	Conflictos
ODS 6: Agua limpia y saneamiento	El uso sostenible de fertilizantes contribuye al mejoramiento y mantenimiento de la calidad del agua.	El desarrollo de las zonas urbanas puede ser una consecuencia de la negligencia de desarrollo de las zonas rurales. Cuando en ellas los bosques no se mantienen adecuadamente, se causan daños a los cuerpos de agua. La coproducción de biomasa para energía y comida puede interferir con los ecosistemas locales relacionados con el agua.
ODS 7: Energía	Los incrementos en la proporción de recursos renovables en fuentes energéticas contribuyen al incremento de la energía limpia.	El incremento de las granjas para bioenergía puede generar conflictos con los objetivos de preservación de los bosques.
ODS 9: Industria e infraestructura	El desarrollo de infraestructura para transporte nacional e internacional puede contribuir a una industria e infraestructura sostenible.	El desarrollo urbano puede afectar las áreas rurales debido a procesos de conurbación.
ODS 10: Reducción de desigualdades	La transferencia de tecnología puede contribuir a la reducción de desigualdades.	
ODS 11: Ciudades	El desarrollo de ciudades "compactas" contribuye al desarrollo sostenible de las mismas.	Promover edificaciones bajas en carbono puede generar conflictos con los objetivos de protección del patrimonio.
ODS 12: Producción y consumo sostenible	El uso eficiente de materiales y recursos promueve el consumo y producción responsable.	

Objetivo de Desarrollo Sostenible	Sinergias	Conflictos
ODS 13: Acción por el clima	Se incluyen todos sus objetivos.	
ODS 14: Vida submarina	Las acciones para la conservación de bosques pueden también preservar ecosistemas marinos y costeros.	El incremento en transporte fluvial y marítimo puede incrementar la polución marina.
ODS 15: Ecosistemas terrestres	Las acciones para la conservación de bosques pueden también preservar ecosistemas continentales.	Las granjas bioenergéticas pueden crear daños a los ecosistemas terrestres.
ODS 16: Paz, justicia e instituciones sólidas	La creación de sistemas y marcos administrativos de gestión eficientes puede contribuir a la justicia.	
ODS 17: Alianzas para lograr los objetivos	Establecer negocios y asociaciones justas y transparentes puede promover los objetivos de desarrollo sostenible.	El objetivo de incrementar el comercio de exportaciones globales puede afectar los recursos naturales.

Fuente: Elaboración propia con base en datos de Kainuma *et al.* (2017).

Las relaciones presentadas anteriormente tienden a mostrar más sinergias que conflictos. Esto obedece básicamente a que se tiene más conocimiento sobre las potenciales interacciones positivas y sinérgicas de la implementación coordinada de ambas agendas que sobre aquellas interacciones negativas que generan conflictos. Esto puede implicar dos cosas. La primera, que existen áreas y objetivos donde las interacciones negativas son relativamente pocas o en su defecto inexistentes, o, por el contrario, que existen grandes vacíos de conocimiento para identificar conflictos entre las agendas y sus respectivos objetivos.

Comprender estas relaciones resulta, entonces, fundamental para el éxito en el desarrollo e implementación de políticas públicas y objetivos que funcionen como ejes sinérgicos para ambas agendas y que, de paso, faciliten la planificación y formulación coherente en la toma de decisiones y movilización de recursos, particularmente en lo que tiene que ver con responsabilidades y capacidades institucionales (Stafford-Smith *et al.*, 2017; Weitz *et al.*, 2018, 2019).

Es necesario mencionar, de nuevo, que la necesidad de lo nacional para estos análisis radica en que la aplicación de estos objetivos universales varía de acuerdo con los intereses y prioridades de cada país, con lo cual cada uno ejerce diferentes enfoques de aplicación y promueve estrategias específicas para superar las barreras intranacionales (Dzebo *et al.*, 2019; Keohane y Victor, 2016; Nilsson y Persson, 2017; Persson *et al.*, 2016).

3. Conflictos y sinergias entre los ODS y las NDC en Colombia

3.1. Análisis nacional: la implementación de la Agenda 2030 y el Acuerdo de París en Colombia

La implementación y coordinación entre la Agenda 2030 y el Acuerdo de París en el caso colombiano ha avanzado de forma diligente a partir de la suscripción del país de ambos acuerdos (Nilsson y Persson, 2017; Nilsson y Weitz, 2019). Muchas de estas interacciones se hicieron evidentes en los Reportes Nacionales Voluntarios y en nuestro análisis realizado en 2020 con otros colegas (Lobos *et al.*, 2020) a escala nacional y regional. Pudimos evaluar dichas interacciones

y la identificación tanto de sinergias como de conflictos en la formulación del desarrollo sostenible del país.

Esta sección está integrada por dos partes. En la primera, se presenta el análisis multiescalar de las interacciones de la dimensión ambiental de los ODS en Colombia incluidos dentro del Plan Nacional de Desarrollo 2018-2022. En la segunda, se exponen los principales resultados del análisis de coherencia política y articulación entre las metas NDC y los ODS a partir de los factores que intervienen en la implementación de las agendas y el potencial articulador de la política de Crecimiento Verde.

3.1.1. Promoviendo una implementación coherente de la dimensión ambiental de los ods en Colombia

Durante el 2018 y 2019, expertos del Stockholm Environment Institute del centro regional para América Latina (SEI) y el Programa de la Naciones Unidas para el Medio Ambiente (PNUMA) llevaron a cabo una iniciativa piloto, junto con múltiples socios y actores a nivel nacional y regional, para evidenciar cómo las metas ODS ambientales incluidas dentro del Pacto IV del Plan Nacional de Desarrollo (PND) sobre sostenibilidad ambiental (Departamento Nacional de Planeación, 2019) interactúan entre sí a la hora de la implementación de la Agenda 2030. Los socios nacionales que formaron parte del proyecto fueron el Departamento Nacional de Planeación (DNP), a través de la Secretaría Técnica de la Comisión ODS, y el Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible de Colombia (MADS). Para el caso regional se trabajó en el departamento de Antioquia con el apoyo de la Corporación Autónoma Regional del Centro de Antioquia (Corantioquia), la Secretaría de Medio Ambiente de la Gobernación y la iniciativa

Antioquia Sostenible. Este es ha sido el primer ejercicio de este tipo que se lleva a cabo en América Latina y el Caribe en donde, además, resalta el potencial innovador de considerar interacciones, sinergias y conflictos en la formulación e implementación de políticas públicas para lograr los ODS a nivel multiescalar (Lobos *et al.*, 2020).

Este análisis obtuvo tres resultados principales: i) se identificaron de forma preliminar las metas que pueden potencialmente acelerar una transición hacia la sostenibilidad del país; ii) se exploraron relaciones potenciales entre metas y pactos del PND que pueden impulsar el avance en la transversalización de la sostenibilidad ambiental; y iii) se evidenció la importancia de aplicar este enfoque a escala subnacional, presentando de forma resumida los hallazgos para el caso de Antioquia, que difieren de los resultados a nivel nacional; ello indica que la forma en que los objetivos interactúan depende en gran medida de su contexto (Lobos *et al.*, 2020).

3.1.1.1. Aproximación metodología

Para este análisis se empleó el enfoque de Sinergias ODS (SDG Synergies) con el objetivo de identificar y evaluar los puntos y áreas clave de intervención política que potencialmente pueden generar sinergias en los objetivos y metas ODS ambientales a nivel nacional y regional (SEI, 2020). El enfoque de Sinergias ODS cuenta con tres componentes clave: i) el abordaje sistemático de la Agenda 2030 y los ODS, con especial atención a sus interacciones y a la cocreación de conocimiento basados en expertos nacionales y locales; ii) facilita la evaluación de las interacciones clave en donde la intervención de política estratégica puede garantizar el avance en la Agenda y los ODS, y iii) ofrece un

marco analítico que permite optimizar la eficiencia en la toma de decisiones (Lobos *et al.*, 2020; Weitz *et al.*, 2019).

El proceso metodológico estuvo integrado por tres pasos. *I) Personalización: selección del subconjunto de metas a evaluar.* En este paso, se seleccionaron un total de 35 metas, 20 para el análisis nacional y 15 metas para el análisis regional, que tuvo como caso de estudio al departamento de Antioquia. De estas 35 metas, 13 se repetían en ambos análisis (Lobos *et al.*, 2020). Las metas ODS evaluadas se seleccionaron procurando lograr una representatividad de la dimensión ambiental de los ODS en Colombia, dándosele prioridad a las metas ODS incluidas dentro del Pacto IV del PND que presentaran una marcada relación con los ecosistemas, los recursos hídricos y alto grado de alineación de política en los principales instrumentos de planeación a nivel nacional y regional. *II) Calificación de interacciones.* Las metas seleccionadas se introdujeron dentro de la herramienta SDG Synergies desarrollada por el Stockholm Environment Institute (Lobos *et al.*, 2020; SEI, 2020). La calificación fue llevada a cabo por expertos nacionales y contó con una escala de siete puntos, desde –3 a +3, siendo –3 interacciones que se limitan fuertemente y +3 interacciones que se promueven fuertemente. Para la calificación de interacciones se buscó responder a la siguiente pregunta "Si se avanza en la meta ODS *x*, ¿cómo influye en el progreso de la meta *y*?". *III) Análisis de redes*, con el objetivo de evaluar el impacto directo e indirecto de las interacciones entre las metas ODS evaluadas (Lobos *et al.*, 2020).

3.1.1.2. Principales resultados

El análisis de interacciones realizado por Lobos *et al.* (2020) identificó las metas ODS con mayor potencial de

crear sinergias en temas ambientales a nivel nacional y regional. Los resultados arrojan que, para el caso nacional, la meta ODS 8.4 y meta ODS 11.6, sobre disminuir la disposición de residuos sólidos y reducir el impacto en las ciudades, respectivamente, son las metas con mayor capacidad de generar sinergias en el sector ambiental de Colombia (Lobos *et al.*, 2020). Estas metas influyen de manera positiva en muchas otras metas, dentro de las que destacan la meta ODS 2.4, relacionada con la productividad y resiliencia agrícola, y el ODS 6.1, enfocada en el acceso universal y equitativo del agua (Lobos *et al.*, 2020).

Estas metas ODS presentan cercanas relaciones con metas ambientales asociadas a la conservación de ecosistemas, como es el caso de las metas ODS 1.5 y ODS 15.1, las cuales se enfocan en fomentar la resiliencia de los pobres y vulnerables, la disminución de las afectaciones por desastres naturales y acciones enfocadas en la conservación de bosques y ecosistemas terrestres. Además, tienen la capacidad de estimular las metas del ODS 2.4, sobre sostenibilidad de los sistemas de producción de alimentos y prácticas agrícolas resilientes genera efectos sinérgicos, las metas del ODS 6.4, asociadas al uso eficiente del recurso hídrico, y las metas del ODS 12.4, enfocadas en la reducción de la contaminación ambiental (Lobos *et al.*, 2020).

Resalta también, a nivel nacional, la capacidad de generar sinergias alrededor de los ODS 2 y 6 en relación con el sector AFOLU (agricultura, ganadería, forestación y otros usos del suelo, por sus siglas en inglés) frente a metas relacionadas con la adaptación y mitigación de cambio climático. El avance en metas como la ODS 2.4, sobre implementación de prácticas agrícolas resilientes al cambio climático, y la meta ODS 6.4, dirigida a reducir la contaminación química

de fuentes hídricas, tiene la capacidad de catalizar la producción agrícola sostenible por medio de la adopción de prácticas igualmente sostenibles en el uso y gestión de los recursos hídricos y suelo (Lobos *et al.*, 2020).

Asimismo, Lobos *et al.* (2020) determinaron fuertes sinergias entre otros ODS, como el resultado de avanzar en la disminución de producción de residuos sólidos (ODS 8.4) que impactan de manera positiva los niveles de calidad de aire y la gestión de residuos sólidos (meta 11.6) a nivel nacional. En el mismo sentido, sobresalen sinergias entre el ODS 7 (energía) en el caso nacional a través de las metas ODS 7.2 y ODS 7.a, dado que promueven la diversificación de la matriz energética a través del uso de energía limpia y no contaminante, la eficiencia energética y el acceso a global a energía (Lobos *et al.*, 2020). Finalmente, se encontraron interacciones con el sector de la industria y transporte que permiten avanzar en las NDC, sobre todo en temáticas asociadas a la eficiencia energética, y el tratamiento y aprovechamiento de residuos (Lobos *et al.*, 2020).

En términos generales, se resalta el potencial del ODS 4 (educación) en la generación de sinergias que promueven un mejor alistamiento e implementación de la dimensión ambiental en Colombia. El ODS 4.7, verbigracia, aúna esfuerzos en garantizar el acceso al conocimiento. Fue considerado por los expertos nacionales como un ejercicio necesario para promover el desarrollo de mano de obra calificada, generando espacios para la investigación aplicada que aporten a la toma de decisiones de política a la luz del desarrollo sostenible y mitigación del cambio climático (Lobos *et al.*, 2020).

En contraposición a las interacciones sinérgicas a nivel nacional, se identificaron a las metas ODS 15.1, sobre incrementar las acciones y esfuerzos de conservación de bosques,

y la meta 1.5, sobre fomentar la resiliencia de pobres y vulnerables frente a los efectos del cambio climático, como aquellas con mayor potencial de generar conflictos o retrocesos en su implementación según los expertos nacionales (Lobos *et al.*, 2020). Del mismo modo, la meta ODS 2.3, sobre duplicar la productividad agrícola, puede potencialmente afectar de forma negativa el avance de la meta ODS 6.3, sobre la calidad del recurso hídrico, debido a que, si se incrementa el área agrícola cultivada nacional sin considerar prácticas sostenibles o resilientes al clima, ello puede conllevar a la ampliación de la frontera agrícola, el cambio en el uso del suelo, mayores niveles de contaminación, así como a acrecentar las demás problemáticas asociadas al sector AFOLU en el país (Lobos *et al.*, 2020).

En cuanto a los resultados a nivel regional para el departamento de Antioquia, a diferencia de lo encontrado a nivel nacional, indican los autores que la meta ODS 2.4 encaminada a sistemas de producción de alimentos y prácticas agrícolas resilientes es la más influyente y sinérgica del sector ambiental del departamento (Lobos *et al.*, 2020).

El análisis arrojó que incrementar la sostenibilidad de la agricultura a nivel departamental tiene impactos positivos sobre el aumento de la resiliencia climática de los pobres y vulnerables (meta ODS 1.5), reduce la contaminación química de fuentes hídricas (ODS 6.4), y muestra una marcada reducción en la contaminación por medio de productos químicos a la atmósfera, agua o suelo (ODS 12.4) (Lobos *et al.*, 2020).

En esta misma línea, se resaltan las sinergias que genera la meta ODS 11.6, la cual se enfoca en reducir el impacto negativo en las ciudades (Lobos *et al.*, 2020). Esta meta posee un importante potencial de disminuir

la contaminación marina, atmosférica, y los GEI en relación con las NDC (ODS 14.1), así como de impulsar la resiliencia de comunidades en condición de vulnerabilidad (ODS 1.5). Aquí se debe precisar la relevancia de las sinergias asociadas a la meta ODS 9.5, la cual, por medio de la inversión en ciencias y tecnología, fortalece la resiliencia y la capacidad de adaptación a los riesgos relacionados con el clima y los desastres naturales (Lobos *et al.*, 2020).

Otras metas identificadas con potencial de generar sinergias a nivel regional con las NDC son las metas ODS relacionadas con asegurar la disponibilidad de agua potable (6.1), el desarrollo del sector privado y la pequeña y mediana empresa (8.3) (Lobos *et al.*, 2020). Se considera pertinente que se tomen medidas de adaptación y mitigación al cambio climático, en especial en asociación a metas ODS que impacten esfuerzos de conservación ecológica (15.1) (Lobos *et al.*, 2020).

Ahora bien, con relación a los conflictos a nivel regional, se identificaron más interacciones negativas que en el caso nacional. La gran mayoría de estas interacciones están ceñidas a relaciones con el ODS 7.2, sobre aumentar la proporción de energía renovable, frente al desarrollo del sector privado (ODS 8.3), y con el ODS 6.1, sobre el acceso universal y equitativo a agua potable, frente a los impactos en la calidad del medio ambiente y los recursos naturales (ODS 15.1) (Lobos *et al.*, 2020). Dentro del análisis regional, finalmente, resaltan los conflictos asociados a las metas ODS 7.2 y 15.1, debido a que avanzar en estrategias de protección y conservación de ecosistemas terrestres puede paralelamente restringir el aumento del uso de energías renovables en la matriz energética nacional a causa de limitaciones y conflictos por el uso de tierra y por el acceso a distintos

recursos naturales, especialmente los relacionados con energía hidroeléctrica (Lobos *et al.*, 2020).

Considerando los hallazgos más significativos de la investigación de Lobos *et al.* (2020), las principales conclusiones invitan a la necesidad de proseguir con la evaluación y análisis detallado de las interacciones de sinergias y conflicto de la Agenda 2030, los ODS y agendas como la del Acuerdo de París. El análisis ofrece un panorama parcial de los posibles resultados de aplicar esfuerzos y toma de decisiones de política pública considerando las posibles interacciones entre las metas evaluadas. Por ejemplo, se hace claro cómo el ODS 8.4, sobre producción y consumo sostenible, es la meta más positivamente influyente a nivel nacional: avanzar en ella puede generar a su vez avances sistémicos sobre la reducción de impactos negativos de las ciudades y asentamientos humanos, y es un horizonte clave a la hora de desarrollar planes de usos sostenible para ecosistemas terrestres y de agua dulce a nivel nacional. Asimismo, para el caso regional se identificó a la meta ODS 2.4 sobre sostenibilidad de los sistemas de producción de alimentos como un eje fundamental para impulsar el cumplimiento de la Agenda 2030 en el Departamento de Antioquia.

Por último, es necesario mencionar que la implementación de la Agenda 2003 y demás agendas que promuevan el desarrollo sostenible requiere de aproximaciones y propuestas integrales que aborden los desafíos sociales, ambientales y económicos de los países de manera sistémica, y que reconozcan que el progreso de un objetivo puede potencialmente afectar el desarrollo de otro (Lobos *et al.*, 2020).

3.1.2. Evaluando la incoherencia entre el cambio climático y el desarrollo sostenible: perspectivas de Colombia

Las potenciales sinergias y conflictos entre las metas NDC y ODS han sido abordadas desde diversos enfoques. Sin embargo, a pesar de los varios esfuerzos y estudios que se han llevado a cabo desde muchas aproximaciones y que han permitido identificar interacciones a nivel global, nacional y local, ello no se ha traducido en hallazgos de factores y estrategias dentro del plano institucional de un país que permitan apalancar estos procesos de implementación coordinada. Con el objetivo de cerrar esta brecha, el presente apartado evalúa el estado de coherencia de Colombia frente a la implementación integrada de los ODS y las NDC por medio de áreas y sectores clave a nivel nacional.

La investigación presentada a continuación responde a la necesidad de evaluar cuáles son los factores que influyen en la coherencia e implementación de las dos agendas. Asimismo, pretende facilitar el entendimiento de áreas quid que faciliten aprovechar y organizar a los tomadores de decisiones. En los siguientes párrafos se presentan los principales resultados del análisis sobre las sinergias, conflictos y la capacidad de utilizar otros programas para asegurar la coherencia política frente a los ODS y las NDC en Colombia.

3.1.2.1. Aproximación metodológica

Con el propósito de identificar los factores que interviene en la coherente implementación de las dos agendas en Colombia, se llevó a cabo una revisión de literatura basada en políticas, informes y programas que estuvieran relacionados con el estado de la comprensión de la implementación

y el progreso de la Agenda 2030 y el Acuerdo de París en Colombia durante el periodo 2010-2020. La revisión de literatura incluyó la exploración de bases de datos globales tales como Web of Science y Google Scholar por medio de fórmulas de búsqueda con palabras clave tanto en inglés como en español.

Tabla 1.2. Palabras clave y fórmula de búsqueda empleada en la revisión de literatura en Google Scholar y Web of Science

Búsqueda de literatura colombiana	
"[Colombia]" AND	"Climate Change" AND "sustainable development" AND ("policy coherence" OR "coherence*") "SDGs" AND "Agenda 2030" AND ("policy coherence" OR "synergy") "Paris agreement" AND "sustainable development" AND ("policy trade-offs" OR "strategy*") "Climate Change" AND "SDGs" AND ("green growth" OR "NDC*")
Palabras adicionales empleadas en la fórmula de búsqueda	'Climate Change' -- 'Cambio climático'; 'sustainable development' -- 'desarrollo sostenible'; 'policy coherence' -- 'coherencia política'; 'coherence' -- 'coherencia'; 'synergy' -- 'sinergias', 'sinergia'; 'trade-off' -- 'compensación', 'compensaciones' --; 'conflict' -- 'conflicto', 'conflictos'; 'sustainability' -- 'sostenibilidad'; 'Paris agreement' -- 'París', 'Acuerdo de París'; 'Agenda 2030'; 'plan'; 'strategy' -- 'estrategia'; 'green growth' -- 'crecimiento verde'; 'NDC'; 'intended nationally determined contributions' -- 'contribuciones nacionales determinadas'; 'Sustainable Development Goals' -- 'Objetivos de Desarrollo Sostenible'; 'SDG' -- 'ODS'; 'Agenda 2030'.

Fuente: Elaboración propia. Las palabras de la segunda fila se utilizaron como términos intercambiables con las fórmulas descritas en la primera fila de la tabla.

Asimismo, se desarrolló la compilación de documentos de política pública exclusivamente relacionados con la Agenda 2030 y las agendas de cambio climático en Colombia. Finalmente, se llevó a cabo un mapeo de actores nacionales y expertos involucrados en la implementación de la Agenda 2030 y el Acuerdo de París con el objetivo

de evaluar de forma más contextualizada el estado de las agendas en Colombia. Se realizaron seis entrevistas semiestructuradas con el propósito de identificar las instituciones, los actores y las sinergias y conflictos entre la Agenda 2030 y el Acuerdo de París.

3.1.2.2. Principales resultados

Nuestro análisis (Lobos y Cárdenas, 2020) evaluó el estado de la coherencia política alrededor de la implementación de la Agenda 2030 y el Acuerdo de París usando a Colombia como caso de estudio. Los resultados arrojaron que la mayor cantidad de sinergias y conflictos existentes para la coherencia política se encuentran asociados a la falta de conciliación entre los objetivos ambientales y económicos del país De aquí sobresalen conflictos específicos que, como se pudo identificar, están asociados a la deforestación, los conflictos de uso del suelo y sus efectos sobre el cambio climático, agravados por actividades del sector extractivo y minero, y dinámicas como el despojo y apropiación ilegal de tierras, la expansión de la frontera agrícola y sus respectivos impactos sociales y ambientales en el país (Lobos y Cárdenas, 2020).

El acrecentamiento de las actividades y dinámicas relacionadas con el sector AFOLU representa uno de los mayores problemas para la acción climática colombiana debido a sus efectos de deforestación y de expansión de la frontera agrícola (Aparicio, S., entrevista personal, septiembre 28, 2020; Informante anónimo, entrevista personal, septiembre 19, 2020; Lobos y Cárdenas, 2020). Además, la explotación de recursos naturales, principalmente aquellos alojados en el subsuelo, intensificó las actividades mineras en Colombia y en algunos casos puso en riesgo la integridad de ecosistemas

estratégicos y vitales para el sustento social de la nación (Lobos y Cárdenas, 2020).

Por otro lado, las sinergias más relevantes identificadas dentro del proceso de implementación de las dos agendas se encuentran alrededor de las políticas de desarrollo, que tiene el potencial de articular de manera coherente los ODS y las NDC. Se destacan aquí las sinergias halladas dentro los metas del Plan Nacional de Desarrollo 2018-2020 de Colombia, en donde se incluyen un total de 92 metas ODS por medio de sus 13 pactos transversales que actúan como ejes temáticos para el desarrollo sostenible, así como varios objetivos específicos para avanzar en la adaptación y mitigación del cambio climático, estrechamente relacionados con las NDC (Castellanos, 2017; DNP, 2018a; CONPES 3918; CONPES 3934; Gobierno de Colombia, 2016; Lobos *et al.*, 2020).

Dentro del PND 2018-2022, las relaciones más explícitamente directas entre los ODS y las NDC se encuentran a través de los ODS 1 (fin de la pobreza), ODS 2 (hambre cero), ODS 4 (educación), ODS 6 (agua limpia y saneamiento), ODS 7 (energía), ODS 8 (desarrollo económico), ODS 10 (reducción de desigualdades), ODS 11 (ciudades), ODS 12 (producción y consumo sostenible), ODS 13 (acción por el clima), ODS 14 (vida submarina), ODS 15 (ecosistemas terrestres) y el ODS 17 (alianzas para lograr los objetivos), los cuales abarcan temas generales asociados al medio ambiente, energía, agricultura y al manejo de recursos naturales (Lobos y Cárdenas, 2020).

En esta misma línea, se identificó al Acuerdo de Paz de Colombia como un esquema catalizador al incluir un total de 50 metas que tienen relaciones sinérgicas con los ODS y las NDC. Por último, sobresalen las relaciones encontradas en el Plan Nacional de Manejo del Riesgo, específicamente con relación a los componentes de mitigación y adaptación al

cambio climático y al ODS 13 (acción por el clima) (DNP *et al.*, 2012; Minambiente, 2018; Unidad Nacional para la Gestión del Riesgo de Desastres, 2015; Lobos y Cárdenas, 2020).

De igual forma, se identificó a la Política de Crecimiento Verde como un pilar en el proceso de lograr la coherencia política de los ODS y las NDC en Colombia. Se encontró que el Crecimiento Verde, por medio de sus cuatros áreas de acción —crecimiento eficiente en el uso de los recursos, crecimiento que preserve el capital natural, crecimiento compatible con el clima, y crecimiento socialmente inclusivo— tiene el potencial de impulsar la eficiencia y sostenibilidad de la economía colombiana puesto que sus objetivos forjan sinergias con 9 de los 17 ODS y algunas NDC de Colombia (Castellanos, 2017); estos últimos principalmente relacionados con la eficiencia energética, el uso de energías renovables y esfuerzos de adaptación y mitigación del cambio climático (Castellanos, 2017; CEPAL, 2019; DNP, 2018b; Lobos y Cárdenas, 2020).

Así pues, el potencial del Crecimiento Verde es relevante a nivel nacional sobre todo por las posibilidades que ofrece para afrontar los conflictos con la explotación de recursos naturales y el sector AFOLU (Lobos y Cárdenas, 2020). Respecto a las actividades extractivas, el Crecimiento Verde, dada sus sinergias con los ODS y NDC, incluye ejes temáticos que influencian la implementación del desarrollo sostenible, la conservación y preservación del capital natural, al tiempo que es compatible con la agenda del clima y las desigualdades sociales del país (Lobos y Cárdenas, 2020). Igualmente, ofrece posibilidades de superar conflictos dentro del sector AFOLU, asegurando prácticas agrícolas sostenibles, con especial atención al no incremento de la

frontera agrícola, la degradación de la tierra y los recursos hídricos (Lobos y Cárdenas, 2020).

Conclusiones y propuestas de cambio

El desarrollo de esta investigación provee resultados iniciales respecto a la coherencia entre la Agenda 2030 y el Acuerdo de París en Colombia y revela vacíos y puntos de acción. Es necesario comprender las sinergias y conflictos entre ambas agendas a más profundidad. Si bien tanto la revisión de interacciones a nivel global, nacional y local esbozaron relaciones, estas no son estáticas, lo cual hace imperativo que sean entendidas a profundidad. Como se mencionó anteriormente, la mayor cualidad de los ODS y las NDC es el contexto y la potestad de cada país de establecer sus propios objetivos.

Tres son las propuestas de cambio que surgen del estudio.

1. *Sinergias y conflictos necesitan ser estudiados y comprendidos a mayor profundidad:* Actualmente, el estado de conocimiento sobre las sinergias a nivel nacional como global es alto, mas no lo es tanto el de los conflictos, y sigue habiendo áreas y metas en donde existen pocas o ningún tipo de conexión entre las agendas, lo cual podría acarrear conflictos políticos nacionales. Esto podría sobreponerse teniendo en cuenta las críticas entre las agendas, integrando la coherencia desde la aplicación y diseño de actuales y futuras estrategias nacionales.
2. *Necesidad de análisis nacionales:* Para aprovechar el potencial y la aplicabilidad de una mayor coherencia en la implementación de la Agenda 2030 y el Acuerdo de París, es necesario identificar y

evaluar a nivel nacional y subnacional los puentes en común de ambas agendas y evitar los conflictos. En muchos países ha sido evidente la falta de compresión sobre la coherente aplicación de los objetivos de ambas agendas y la desconexión en su aplicabilidad, siendo además allí donde la toma de decisiones tiene cabida.

3. *Evaluación del cuidado del ámbito institucional y jurídico:* Es necesario que se lleven a cabo análisis y evaluaciones del ámbito institucional y jurídico para la implementación de las agendas en Colombia, como el que se presenta en este libro en los siguientes capítulos, con el objetivo de lograr obtener un panorama general y más completo, incluyendo actores, instituciones y procesos en la toma de decisiones que son clave a la hora de implementar ambas agendas. Asimismo, es necesario que los enfoques de implementación de las agendas integren una mayor y mejor coordinación vertical y horizontal, así como de coherencia política en la toma de decisiones.

Referencias

ACP. (2018). *Climate Ambitions: An analysis of nationally determined contributions (NDCs) in the ACP Group of States*. The Global Climate Change Alliance Plus Initiative GCCA+.

Bennich, T., Weitz, N. y Carlsen, H. (2020). Deciphering the scientific literature on SDG interactions: A review and reading guide. *Science of The Total Environment*, *728*, 138405. https://doi.org/https://doi.org/10.1016/j.scitotenv.2020.138405

Bonsch, M., Humpenöder, F., Popp, A., Bodirsky, B., Dietrich, J. P., Rolinski, S., Biewald, A., Lotze-Campen, H., Weindl, I., Gerten, D. y Stevanovic, M. (2016). Trade-offs between land and water requirements for large-scale bioenergy production. *GCB Bioenergy*, *8*(1), 11–24. https://doi.org/10.1111/gcbb.12226

Bouyé, M., Harmeling, S. y Schulz, N.-S. (2018). *Connecting the dots: Elements for a joined-up implementation of the 2030 Agenda and Paris Agreement*.

Brandi, C., Dzebo, A. y Janetschek, H. (2017). *Briefing Paper 21/2017: The Case for Connecting the Implementation of the Paris Climate Agreement and the 2030 Agenda for Sustainable Development*. German Development Institute DIE.

Castellanos, M. C. (2017). *Sinergia de los ejes temáticos de crecimiento verde y los objetivos de desarrollo sostenible*. Departamento Nacional de Planeación y kfW – Entwicklungsbank.

CEPAL. (2019). *Informe de avance cuatrienal sobre el progreso y los desafíos regionales de la Agenda 2030 para el Desarrollo Sostenible en América Latina y el Caribe*. CEPAL.

Collste, D., Pedercini, M. y Cornell, S. E. (2017). Policy coherence to achieve the SDGs: Using integrated simulation models to assess effective policies. *Sustainability Science*, *12*(6), 921–931. https://doi.org/10.1007/s11625-017-0457-x

Consejo Nacional de Política Económica y Social (CONPES). (2018). *Estrategia para la implementación de los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) en Colombia. Documento CONPES 3918*. Departamento Nacional de Planeación (DNP). https://colaboracion.dnp.gov.co/CDT/Conpes/Económicos/3918.pdf

Consejo Nacional de Política Económica y Social (CONPES). (2018). *Política de Crecimiento Verde. Documento CONPES 3934*.

Departamento Nacional de Planeación (DNP). https://colaboracion.dnp.gov.co/CDT/Conpes/Económicos/3934.pdf

Comisión Europea. (2019). Avances en la Acción Climática de América Latina: Contribuciones Nacionalmente Determinadas al 2019. *Serie de Estudios Temáticos EUROCLIMA+*, 171. Comisión Europea.

Cruz, L. C. y Ospina, A. V. (2019). *Alignment to Advance Climate-Resilient Development. Country Case Study: Colombia*. NAP Global Network. IISD.

Dazé, A., Terton, A. y Maass, M. (2018). *Alineación para avanzar en el desarrollo resiliente al clima*. IISD & GIZ.

De Loma-Osorio, G. F. Y. (2016). The 2030 agenda for sustainable development: Bringing climate justice to climate action. *Development (Basingstoke)*, *59*(3–4), 223–228. https://doi.org/10.1057/s41301-017-0122-9

Departamento Nacional de Planeación (DNP). (2018a). *Bases Plan Nacional de Desarrollo 2018-2022*. DNP.

Departamento Nacional de Planeación DNP. (2018b). *Reporte Nacional Voluntario 2018*. DNP.

Departamento Nacional de Planeación DNP, IDEAM, Minambiente, y UNGRD. (2012). *Plan Nacional de Adaptación al Cambio Climático ABC: Adaptación Bases Conceptuales*. IDEAM.

Dooley, K. y Kartha, S. (2018). Land-based negative emissions: Risks for climate mitigation and impacts on sustainable development. *International Environmental Agreements: Politics, Law and Economics*, *18*(1), 79–98. https://doi.org/10.1007/s10784-017-9382-9

Dzebo, A., Brandi, C., Janetschek, H., Savvidou, G., Adams, K., Chan, S. y Lambert, C. (2017). *Exploring connections between the Paris Agreement and the 2030 Agenda for Sustainable Development. Stockholm Environment Institute (SEI) Policy Brief.* Stockholm Environment Institute.

https://mediamanager.sei.org/documents/Publications/SEI-PB-2017-NDC-SDG-Connections.pdf

Dzebo, A., Janetschek, H., Brandi, C. y Iacobuta, G. (2018). The Sustainable Development Goals Viewed through a Climate Lens. SEI Policy Brief. Stockholm Environment Institute, Stockholm. www.sei.org/publications/the-sustainable-development-goals-viewed-through-a-climate-lens/

Dzebo, A., Janetschek, H., Brandi, C. y Iacobuta, G. (septiembre 2019). Connections between the Paris Agreement and the 2030 Agenda: The case for policy coherence. (SEI Working Paper). Stockholm Environment Institute. https://www.sei.org/wp-content/uploads/2019/08/connections-between-the-paris-agreement-and-the-2030-agenda.pdf

European Commission. (2019). Towards a greener future: employment and social impacts of climate change policies. En European Union (Ed.), *Sustainable growth for all: choices for the future of social Europe* (pp. 166–205). European Commission.

Fuso Nerini, F., Sovacool, B., Hughes, N., Cozzi, L., Cosgrave, E., Howells, M., Tavoni, M., Tomei, J., Zerriffi, H. y Milligan, B. (2019). Connecting climate action with other Sustainable Development Goals. *Nature Sustainability*, *2*(8), 674–680. https://doi.org/10.1038/s41893-019-0334-y

Gobierno de Colombia. (2016). Los ODS como instrumento para consolidar la paz. *Foro Político de Alto Nivel 2016-ECOSOC*, 60.

Gobierno de Colombia. (2020). *Actualización de la Contribución Determinada a Nivel Nacional de Colombia (NDC)*.

Gonzales-Zuñiga, S., Roeser, F., Rawlins, J., Luijten, J. y Granadillos, J. (2018). *SCAN (SDG y Climate Action Nexus)*

tool: Linking Climate Action and the Sustainable Development Goals. New Climate Institute.

Hasegawa, T., Fujimori, S., Havlík, P., Valin, H., Bodirsky, B. L., Doelman, J. C., Fellmann, T., Kyle, P., Koopman, J. F. L., Lotze-Campen, H., Mason-D'Croz, D., Ochi, Y., Pérez Domínguez, I., Stehfest, E., Sulser, T. B., Tabeau, A., Takahashi, K., Takakura, J., van Meijl, H., … Witzke, P. (2018). Risk of increased food insecurity under stringent global climate change mitigation policy. *Nature Climate Change*, *8*(8), 699–703. https://doi.org/10.1038/s41558-018-0230-x

HLPF. (2018). *President's Summary of the 2018 High-Level Political Forum on Sustainable Development*. United Nations.

Höhne, N., Kuramochi, T., Warnecke, C., Röser, F., Fekete, H., Hagemann, M., Day, T., Tewari, R., Kurdziel, M., Sterl, S. y Gonzales, S. (2017). The Paris Agreement: Resolving the inconsistency between global goals and national contributions. *Climate Policy*, *17*(1), 16–32. https://doi.org/10.1080/14693062.2016.1218320

Hulme, M. (2016). 1.5 °C and climate research after the Paris Agreement. *Nature Climate Change*, *6*(3), 222–224. https://doi.org/10.1038/nclimate2939

ICM e IPI. (2016). *The 2030 Agenda for Sustainable Development and Addressing Climate Change* (Número February). Discussion paper. Independent Commission on Multilateralism.

ILO. (2018). *The employment impact of climate change adaptation*. ILO.

IPCC. (2014). *Climate Change 2014 Synthesis Report Summary Chapter for Policymakers*. IPCC.

Janetschek, H., Brandi, C., Dzebo, A. y Hackmann, B. (2020). The 2030 Agenda and the Paris Agreement: Voluntary contributions towards thematic policy coherence. *Climate*

Policy, *20*(4), 430–442. https://doi.org/10.1080/14693062.2019.1677549

Jordan, A. y Lenschow, A. (2008). *Integrating the environment for sustainable development: an introduction*. Edward Elgar Publishing. https://doi.org/https://doi.org/10.4337/9781848445062.00012

Kainuma, M., Ishikawa, T., Pandey, R., Kamei, M. y Nishioka, S. (2017). *Climate Actions and Interactions with SDGs*. Institute for Global Environmental Strategies IGES.

Keohane, R. y Victor, D. (2016). Cooperation and discord in global climate policy. *Nature Climate Change*, *6*, 570–575.

Lobos, I., Cárdenas, M. y Hernández, E. (2019). *Harnessing the power of women and youth in Honduras rural development*. Stockholm Environment Institute.

Lobos, I., Martin, P., Hernández, E., Cárdenas, M. y Bello, J. (2020). *Promoviendo una implementación coherente de la dimensión ambiental de los ODS en Colombia*. Stockholm Environment Institute.

Lobos, I. y Cárdenas, M. (2020). *Overcoming Incoherence between Climate Change and Sustainable Development: Insights from Colombia*. Stockholm Environment Institute.

McCollum, D. L., Zhou, W., Bertram, C., de Boer, H.-S., Bosetti, V., Busch, S., Després, J., Drouet, L., Emmerling, J., Fay, M., Fricko, O., Fujimori, S., Gidden, M., Harmsen, M., Huppmann, D., Iyer, G., Krey, V., Kriegler, E., Nicolas, C., … Riahi, K. (2018). Energy investment needs for fulfilling the Paris Agreement and achieving the Sustainable Development Goals. *Nature Energy*, *3*(7), 589–599. https://doi.org/10.1038/s41560-018-0179-z

Meuleman, L. (2018). *Metagovernance for sustainability*. Routledge. https://doi.org/https://doi.org/10.4324/9781351250603

Minambiente. (2018). *Política Nacional de Cambio Climático*.

Mosnier, A., Havlík, P., Valin, H., Baker, J., Murray, B., Feng, S., Obersteiner, M., McCarl, B. A., Rose, S. K. y Schneider, U. A. (2013). Alternative U.S. biofuel mandates and global GHG emissions: The role of land use change, crop management and yield growth. *Energy Policy*, *57*, 602–614. https://doi.org/https://doi.org/10.1016/j.enpol.2013.02.035

Nakajima, E. S. y Ortega, E. (2015). Exploring the sustainable horticulture productions systems using the emergy assessment to restore the regional sustainability. *Journal of Cleaner Production*, *96*, 531–538. https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2014.07.030

Nilsson, M. y Persson, Å. (2017). Policy note: Lessons from environmental policy integration for the implementation of the 2030 Agenda. *Environmental Science y Policy*, *78*, 36–39. https://doi.org/https://doi.org/10.1016/j.envsci.2017.09.003

Nilsson, M. y Weitz, N. (2019). Governing trade-offs and building coherence in policy-making for the 2030 Agenda. *Politics and Governance*, *7*(4), 254–263. https://doi.org/10.17645/pag.v7i4.2229

Northrop, E., Biru, H., Lima, S., Bouye, M. y Song, R. (2016). *Examining the alignment between the intended Nationally Determined Contributions and Sustainable Development Goals* (Working paper). World Resources Institute.

Pauw, W. P., Castro, P., Pickering, J. y Bhasin, S. (2020). Conditional nationally determined contributions in the Paris Agreement: Foothold for equity or Achilles heel? *Climate Policy*, *20*(4), 468–484. https://doi.org/10.1080/14693062.2019.1635874

Pelletier, N., Audsley, E., Brodt, S., Garnett, T., Henriksson, P., Kendall, A., Kramer, K. J., Murphy, D., Nemecek,

T. y Troell, M. (2011). Energy Intensity of Agriculture and Food Systems. *Annual Review of Environmental and Resources*, *36*, 223–246. https://doi.org/10.1146/annurev-environ-081710-161014

Persson, Å., Weitz, N. y Nilsson, M. (2016). Follow-up and Review of the Sustainable Development Goals: Alignment vs. Internalization. *Review of European, Comparative & International Environmental Law*, *25*(1), 59–68. https://doi.org/https://doi.org/10.1111/reel.12150

Peters, G. P. (2016). The "best available science" to inform 1.5 °C policy choices. *Nature Climate Change*, *6*(7), 646–649. https://doi.org/10.1038/nclimate3000

Pineda-Escobar, M. A. (2019). Moving the 2030 agenda forward: SDG implementation in Colombia. *Corporate Governance (Bingley)*, *19*(1), 176–188. https://doi.org/10.1108/CG-11-2017-0268

Rogelj, J. y Knutti, R. (2016). Geosciences after Paris. *Nature Geoscience*, *9*(3), 187–189. https://doi.org/10.1038/ngeo2668

Rogelj, J., McCollum, D. L. y Riahi, K. (2013). The UN's "Sustainable Energy for All" initiative is compatible with a warming limit of 2 °C. *Nature Climate Change*, *3*(6), 545–551. https://doi.org/10.1038/nclimate1806

Scobie, M. (2016). Policy coherence in climate governance in Caribbean Small Island Developing States. *Environmental Science & Policy*, *58*, 16–28. https://doi.org/https://doi.org/10.1016/j.envsci.2015.12.008

Scobie, M. (2019). Sustainable development and climate change adaptation: Goal interlinkages and the case SIDS. En C. Klöck y M. Fink (Eds.), *Dealing with climate change on small islands: Towards effective and sustainable adaptation* (pp. 101–122). Universitätsverlag Göttingen. https://doi.org/https://doi.org/10.17875/gup2019-1213

SEI - Stockholm Environment Institute. (2020). *SDG Synergies*. SEI.

Sellers, S., Ebi, K. L. y Hess, J. (2019). Climate change, human health, and social stability: Addressing interlinkages. *Environmental Health Perspectives*, *127*(4), 1–11. https://doi.org/10.1289/EHP4534

Shawoo, Z., Dzebo, A., Iacobuta, G., Chan, S., Muhoza, C., Osano, P., Francisco, M. y Vijge, M. J. (2020). *Increasing policy coherence between NDCs and SDGs: A national perspective*. 1–8.

Shine, T. (2017). *Integrating Climate Action into National Development Planning-Coherent Implementation of the Paris Agreement and Agenda 2030*. SIDA.

Stafford-Smith, M., Griggs, D., Gaffney, O., Ullah, F., Reyers, B., Kanie, N., Stigson, B., Shrivastava, P., Leach, M. y O'Connell, D. (2017). Integration: the key to implementing the Sustainable Development Goals. *Sustainability Science*, *12*(6), 911–919. https://doi.org/10.1007/s11625-016-0383-3

Tosun, J. y Lang, A. (2017). Policy integration: Mapping the different concepts. *Policy Studies*, *38*(6), 553–570. https://doi.org/10.1080/01442872.2017.1339239

Tosun, J. y Leininger, J. (2017). Governing the Interlinkages between the Sustainable Development Goals: Approaches to Attain Policy Integration. *Global Challenges*, 1700036. https://doi.org/10.1002/gch2.201700036

UN. (2020). *Sustainable Development Goals*.

UNDP. (2018). *Aligning nationally determined contributions and sustainable development goals: Lessons learned and practical guidance*. UNDP.

UNFCCC Secretariat. (2017). Opportunities and options for integrating climate change adaptation with the Sustainable Development Goals and the Sendai Framework

for Disaster Risk Reduction 2015 – 2030 (Technical Paper). UNFCCC.

Unidad Nacional para la Gestión del Riesgo de Desastres. (2015). *Plan Nacional de Gestión del Riesgo de Desastre*.

United Nations. (2016). *Transforming the world: The 2030 Agenda for sustainable development*. United Nations.

United Nations. (2019). *Third Global Conference on Strengthening Synergies Between the Paris Agreement on Climate Change and the 2030 Agenda for Sustainable Global Conference on Climate Change and the 2030.* United Nations. https://sdgs.un.org/events/third-global-conference-strengthening-synergies-between-paris-agreement-and-2030-agenda.

United Nations Economic and Social Council. (2016). *Report of the high-level political forum on sustainable development convened under the auspices of the Economic and Social Council at its 2016 session*. United Nations. https://hlpf.un.org/

Van Tilburg, X., Rawlinns, J., Lujten, J., Roeser, F., Gonzales-Zuñiga, S., Lütkehemöller, K. y Minderhout, S. (2018). *NDC Update Report Special Edition: Linking NDCs and SDGs*. Next Climate Institute.

Weitz, N., Carlsen, H., Nilsson, M. y Skånberg, K. (2018). Towards systemic and contextual priority setting for implementing the 2030 agenda. *Sustainability Science*, *13*(2), 531–548. https://doi.org/10.1007/s11625-017-0470-0

Weitz, N., Carlsen, H. y Trimmer, C. (2019). *SDG Synergies: An approach for coherent 2030 Agenda implementation*. Stockholm Environment Institute. https://www.sei.org/publications/sdg-synergies-factsheet/

WRI y UNDESA. (2019). *Synergies between the 2030 Agenda and Paris Agreement: An Overview*. World Resources Institute.

WRI. (2018). *Linking up implementation of the SDG and NDC for strong gender equality*. World Resources Institute.

Capítulo 2
Análisis institucional de la implementación articulada de la Agenda 2030 y el Acuerdo de París en Colombia

Manuel Alberto Restrepo Medina*

Introducción

El objeto del presente capítulo consiste en exponer el diseño institucional adoptado por el Estado colombiano para la implementación y monitoreo tanto de la Agenda 2030 y sus ODS como del Acuerdo de París y establecer si el mismo permite que ello se haga de manera integrada entre ambas agendas de desarrollo.

Para este efecto, se procederá con la identificación y presentación de los instrumentos normativos y de política pública por medio de los cuales se establecieron las instituciones encargadas de tales implementación y monitoreo

* Abogado. Especialista en Legislación Financiera. Magíster en Estudios Políticos. Magíster en Derecho Administrativo. Doctor en Derecho. Profesor emérito y director de la Escuela Doctoral de Derecho de la Universidad del Rosario. Miembro de la Academia Colombiana de Jurisprudencia. Correo electrónico: manuel.restrepo@urosario.edu.co.

y, utilizando el análisis institucional como método,[1] se verificará si su diseño es un factor habilitador u obstaculizador del propósito enunciado, y en este último evento se propondrán las reformas necesarias para su superación.

1. El diseño institucional para la implementación de la Agenda 2030 y sus ODS

El esquema organizacional definido para lograr la debida coordinación y orientación superior de las acciones necesarias para el alistamiento y efectivo cumplimiento de la Agenda 2030 y los ODS, fue el de una comisión interinstitucional de alto nivel que permitiera la coordinación de las entidades del orden nacional y local para la implementación de los ODS, su seguimiento, monitoreo y evaluación.

En efecto, el Decreto 280 de 2015 dispuso la creación de la Comisión Interinstitucional de Alto Nivel para el Alistamiento y la Efectiva Implementación de la Agenda de Desarrollo pos-2015 —ADP— y sus Objetivos de Desarrollo Sostenible —ODS—, con el objeto de realizar el alistamiento y la efectiva implementación de los ODS a través de políticas públicas, planes, acciones y programas,

[1] El análisis institucional plantea la comprensión de la sociedad a partir de sus instituciones formales e informales, de su funcionamiento y su eficiencia. En sentido amplio, las instituciones son espacios en los cuales los diferentes actores sociales desenvuelven sus prácticas; en un sentido más restringido, las instituciones formales, que son las que constituyen el objeto de este análisis, son organismos públicos creados para desempeñar una determinada labor bajo numerosas reglas o normas que suelen ser poco flexibles y moldeables, y cuya finalidad es ordenar y normalizar el comportamiento de determinados grupos de individuos.

con planificación prospectiva, y el monitoreo, seguimiento y evaluación de estos objetivos, con sus respectivas metas.

Esta figura de la comisión interinstitucional corresponde a lo que la Ley 489 de 1998 —que regula el ejercicio de la función administrativa, determina la estructura y define los principios y reglas básicas de la organización y funcionamiento de la Administración Pública— denomina *comisión intersectorial*.

La comisión intersectorial está concebida como una instancia de coordinación de la actuación administrativa de la rama ejecutiva del orden nacional, creada por la ley o por el Gobierno nacional, encargada de coordinar y orientar la ejecución de ciertas funciones y servicios públicos cuando, por mandato legal o en razón de sus características, estén a cargo de dos o más ministerios, departamentos administrativos o entidades descentralizadas, sin perjuicio de sus competencias específicas, y que se integra por los ministros, directores de departamento administrativo, superintendentes y representantes legales de los organismos y entidades que tengan a su cargo tales funciones y actividades.

En función del objeto de estas instancias, el Gobierno puede establecer la sujeción de las medidas y actos concretos de los organismos y entidades competentes a la previa adopción de los programas y proyectos de acción por parte de la Comisión Intersectorial y delegar algunas de las funciones que le corresponden.

En esa medida, para el Gobierno nacional la creación de esta Comisión Interinstitucional de Alto Nivel habría de facilitar los espacios de diálogo y coordinación interinstitucional, de manera que se optimizaran los recursos disponibles y que también se coordinaran y priorizaran acciones y actividades de monitoreo de los avances para la toma de medidas oportunas que permitieran la materialización de las metas propuestas.

Para el logro de su objeto, a la Comisión de nuestro caso se le confiaron las siguientes funciones:

Tabla 2.1. Funciones CIDS

1. Definir los mecanismos, metodologías y procesos necesarios para el alistamiento y la efectiva implementación de la ADP 2015 y alcanzar de manera irreversible los ODS.
2. Orientar a las entidades competentes en el cumplimiento de la ADP 2015, los ODS y sus respectivas metas establecidas para 2030.
3. Identificar los sectores, públicos y privados con responsabilidades intersectoriales, con el mandato para contribuir al cumplimiento de las diferentes metas establecidas en la ADP 2015.
4. Promover la coordinación entre todos los sectores administrativos y su articulación con los actores territoriales, así como con el sector privado, la academia, la sociedad civil, los organismos internacionales y demás actores y grupos de interés, para el alistamiento y la efectiva ejecución de las políticas públicas, planes, programas, así como las estrategias que le permitan al país dar cumplimiento a la ADP 2015 y a los ODS.
5. Establecer una política nacional de implementación de los ODS con un método de planificación prospectivo, a través de planes de acción, programas y actividades a nivel nacional, regional y sectorial, garantizando una visión integrada y participativa de integración de las dimensiones social, ambiental y económica del desarrollo sostenible.
6. Recomendar mecanismos de rendición de cuentas que permitan reportar sobre los avances, identificar las falencias y las brechas en cuanto a la implementación de las metas. Elaborar e implementar un mecanismo de seguimiento y monitoreo de los ODS y generar coordinadamente los reportes nacionales e internacionales que deba presentar el país relacionados con los ODS.
7. Identificar las necesidades de recopilación y producción de datos idóneos que permita medir el estado de cumplimiento de los ODS y de sus metas y la toma de decisiones informada, basadas en la evidencia, así como recomendar la toma de medidas necesarias para fortalecer los sistemas de estadísticas del país.
8. Estructurar esquemas de asociación público-privadas, promover espacios, mecanismos de cooperación nacional e internacional, de intercambio de experiencias e ideas, y de fortalecimiento de las capacidades de las entidades, que faciliten el logro de las metas de los ODS.
9. Recomendar las medidas financieras necesarias e innovadoras que permitan una adecuada movilización de recursos financieros para la implementación de los ODS.

10. Recomendar la contribución y acompañamiento de expertos nacionales e internacionales, centros de pensamiento y academia para emitir conceptos e insumos relacionados con el desarrollo sostenible.
11. Preparar y circular la relatoría de las diferentes reuniones de la Comisión.
12. Organizar estrategias de comunicación y difusión sobre los avances en cuanto a la implementación de los ODS.
13. Las demás que sean necesarias para la adecuada implementación de los ODS y sus respectivas metas.

Fuente: Elaboración propia a partir del contenido del Decreto 280 de 2015.

La Comisión está conformada por el ministro de Relaciones Exteriores, o su delegado; el ministro de Hacienda y Crédito Público, o su delegado; el ministro de Ambiente y Desarrollo Sostenible, o su delegado; el Departamento Administrativo de la Presidencia de la República, con la participación del ministro consejero para el Gobierno y el Sector Privado, o su delegado; el director del Departamento Nacional de Planeación, quien la presidirá, o su delegado; el director del Departamento Administrativo Nacional de Estadística, o su delegado, y el director del Departamento Administrativo para la Prosperidad Social, o su delegado. En el caso de los ministros, la representación en las sesiones de la Comisión solamente podrá ser delegada en los viceministros, y en el caso de los directores, en los respectivos subdirectores generales.

En el acto de creación, se previó que la Comisión Interinstitucional podría conformar comités técnicos y grupos de trabajo, tanto sectoriales como territoriales, para lo cual podría invitar a otros ministros del despacho, a otras autoridades que representaran entidades del orden nacional o territorial, así como a miembros de la sociedad civil, la academia o el sector privado, entre otros.

Así mismo, se dispuso que la Comisión operara a través de reuniones cada tres meses previa convocatoria realizada por el secretario técnico, y extraordinariamente a solicitud del presidente de la Comisión cuando se estimara necesario, de las cuales se deberían levantar actas para su aprobación por los miembros y posterior de firma del Presidente y el Secretario Técnico de la Comisión, cargos y funciones que corresponde ejercerlos al Departamento Nacional de Planeación.

Esa frecuencia no se ha cumplido en la práctica y hasta la elaboración de este escrito, según consta en las actas de las respectivas sesiones, obtenidas en respuesta a un derecho de petición formulado al DNP, la Comisión se había reunido en pocas oportunidades.[2]

Tal vez esa circunstancia explique la demora de tres años desde la expedición del Decreto 280 de 2015 para que se formulara la estrategia para la implementación de la agenda de los ODS en Colombia, la cual se adoptó por medio del Documento CONPES 3218 del 15 de marzo de 2018, mediante la generación de una hoja de ruta para cada una de las metas establecidas, incluyendo indicadores, entidades responsables y los recursos requeridos para ejecutarlas.

En la Estrategia se señaló que el Crecimiento Verde, que en el Plan Nacional de Desarrollo 2014-2018 se adoptó como un enfoque transversal y envolvente que busca el bienestar económico y social de la población para asegurar que la base de los recursos naturales provea los bienes y servicios ambientales que el país necesita para lograr un desarrollo económico sostenible, se constituye en un

[2] Por ejemplo, en las siguientes fechas: 19 de mayo de 2015, 9 de julio de 2015, 4 de septiembre de 2015, 18 de abril de 2016 y, la última vez, el 10 de noviembre de 2017.

medio para avanzar hacia la implementación de los ODS y de otros instrumentos como la Declaración de Crecimiento Verde de la OCDE y los compromisos en materia de cambio climático suscritos por Colombia bajo el Acuerdo de París en 2015.

A partir de esa mención parecería que, aunque en principio el diseño de la Comisión Interinstitucional creada por el Decreto 280 de 2015 no preveía la sinergia ODS/Acuerdo de París, con la Estrategia se fortalecería una visión intersectorial en la formulación de acciones e intervenciones públicas de carácter transversal, teniendo en cuenta sus implicaciones en las mencionadas dimensiones del desarrollo y, en tal sentido, se procuraría la integración de los ODS con otras agendas de desarrollo en todos los niveles.

Sin embargo, la formulación de los objetivos específicos de la Estrategia diluyó por completo ese alcance, y volvió a adoptarse la misma visión centrípeta del Decreto 280 de 2015. En efecto, el Documento CONPES 3218 dispuso que tales objetivos específicos serían los siguientes:

1. Definir un esquema de seguimiento y reporte de los avances en la implementación de los ODS en Colombia, a partir de un conjunto de indicadores nacionales que cuenten con una línea de base y su respectiva meta a 2030.
2. Definir un plan de fortalecimiento de la producción y el manejo de datos para la medición del desarrollo sostenible, en particular para aquellos objetivos y metas para los cuales no se cuenta con información al momento de la elaboración de este documento CONPES.

3. Establecer las líneas estratégicas para el acompañamiento del Gobierno nacional a los gobiernos locales en la implementación de los ODS en los territorios.
4. Desarrollar los lineamientos para la estrategia de interlocución con actores no gubernamentales, materializando así el enfoque multiactor de la Agenda 2030, y la definición de alianzas para su activo involucramiento y participación en la implementación y control social a través de ejercicios de rendición de cuentas.

Como se advierte de las referencias al Decreto 280 de 2015 y a los objetivos específicos de la Estrategia de Implementación de los ODS contenidas en el Documento CONPES 3218, la perspectiva con la cual se ha abordado institucionalmente esta agenda, a pesar de que el ODS 13 de "Acción por el clima" está directamente relacionado con el cambio climático, no ha contemplado una visión transversal que permita integrarla con la agenda del Acuerdo de París.

2. El diseño institucional para la implementación del Acuerdo de París

Casi 30 años después de haber sido aprobada la Convención Marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático, hecha en Nueva York el 9 de mayo de 1992, mediante la Ley 164 de 1994, fue expedido por parte del Consejo Nacional de Política Económica y Social el Documento CONPES 3700 de 2011 mediante el cual se adoptó la "Estrategia Institucional para la articulación de políticas y acciones en materia de cambio climático en Colombia".

Allí se estableció que la adaptación y mitigación al cambio climático requieren del desarrollo de estrategias de articulación tanto a nivel sectorial como en los ámbitos nacional y territorial, con el fin de generar una gestión compartida y coordinada, y una información pertinente y oportuna, que permita una adecuada toma de decisiones para contrarrestar de manera efectiva los efectos de este fenómeno en el territorio nacional, y que responda a la necesidad de abordar la problemática de manera integral y no solamente desde la perspectiva sectorial ambiental.

En esa medida, la estrategia institucional definida para la articulación de políticas y acciones en materia de cambio climático fue la de organizar un Sistema Administrativo de coordinación interinstitucional que, basado en el principio constitucional de la colaboración armónica, articulara y ordenara los recursos, las normas, las estrategias, los planes, los programas, las actividades y que permitiera orientar y racionalizar los esfuerzos de los organismos y entidades que tienen competencias y responsabilidades en la formulación, ejecución y evaluación de las políticas en materia de cambio climático.

En el desarrollo del Plan de Acción de la estrategia institucional, se expidió el Decreto 298 de 2016, cinco años después de proferido el Documento CONPES 3700, por medio del cual se dispuso la creación del Sistema Nacional de Cambio Climático (SISCLIMA), con el fin de coordinar, articular, formular, hacer seguimiento y evaluar las políticas, normas, estrategias, planes, programas, proyectos, acciones y medidas en materia de adaptación al cambio climático y de mitigación de gases de efecto invernadero.

El SISCLIMA es el conjunto de políticas, normas, procesos, entidades estatales, privadas, recursos, planes,

estrategias, instrumentos, mecanismos, así como la información atinente al cambio climático, que se aplica de manera organizada para gestionar la mitigación de gases de efecto invernadero y la adaptación al cambio climático.

De manera específica, al Sistema Nacional de Cambio Climático se le atribuyeron los siguientes fines:

1. Coordinar esfuerzos y compromisos de las instancias del orden nacional, regional, local e internacional respecto al cambio climático.
2. Articular los planes y estrategias de cambio climático de manera integrada con el desarrollo económico, social y ambiental, teniendo en cuenta las necesidades prioritarias para el logro de un crecimiento económico sostenido, la erradicación de la pobreza y la sostenibilidad de los recursos naturales.
3. Articular las iniciativas de cambio climático públicas y privadas en los diversos sectores económicos y de la sociedad civil.
4. Identificar y aprovechar las oportunidades para favorecer el desarrollo sostenible derivadas de acciones de adaptación al cambio climático y de mitigación de emisiones de gases de efecto invernadero.
5. Favorecer la reducción de la vulnerabilidad de la población más afectada por los efectos del cambio climático en Colombia.
6. Fomentar la participación ciudadana para la toma de decisiones relacionadas con el cambio climático.
7. Promover la implementación de medidas de adaptación al cambio climático y mitigación de gases efecto invernadero.

8. Armonizar criterios y mecanismos para hacer evaluación y seguimiento a responsabilidades y compromisos en materia de adaptación al cambio climático y mitigación de gases de efecto invernadero.

La figura del *sistema administrativo* está prevista en la Ley 489 de 1998, que regula el ejercicio de la función administrativa, determina la estructura y define los principios y reglas básicas de la organización y funcionamiento de la administración pública, como una instancia de coordinación de la actuación administrativa de la rama ejecutiva del orden nacional, creada por la ley o por el Gobierno nacional, encargada de la coordinación de las actividades estatales y de los particulares, en cuyo acto de creación deben preverse los órganos o entidades a los cuales corresponde desarrollar las actividades de dirección, programación, ejecución y evaluación.

En este caso, el acto de creación del sistema administrativo previó que su coordinación estuviera a cargo de la Comisión Intersectorial de Cambio Climático —CICC— y de los Nodos Regionales de Cambio Climático. A aquella se le confió la coordinación y orientación de la implementación de la Política Nacional de Cambio Climático, mientras que estos se crearon como instancias regionales responsables de promover, acompañar y apoyar la implementación de las políticas, estrategias, planes, programas, proyectos y acciones en materia de cambio climático en las regiones. Para el logro de su objeto, a la CICC se le confiaron las siguientes funciones:

Tabla 2.2. Funciones CICC

1. Establecer las políticas, los criterios y las acciones asociadas al logro de los objetivos del Estado colombiano en materia de cambio climático, en concordancia con las políticas de desarrollo sectorial de cada uno de los ministerios.
2. Acordar y señalar los criterios para la articulación de recursos en los presupuestos de cada entidad, destinados a la implementación de la política nacional de cambio climático.
3. Concertar los compromisos intersectoriales y las prioridades para la ejecución de los planes, programas y acciones adoptadas en materia de cambio climático.
4. Señalar los lineamientos para formalizar los compromisos y acuerdos concertados en el seno de la Comisión.
5. Impartir instrucciones generales y solicitar los informes que estime convenientes a los agentes del Sistema.
6. Impulsar la utilización de diferentes mecanismos entre el Gobierno nacional, las entidades territoriales y sector privado que permitan ejecutar políticas en forma conjunta, con el fin de evitar la duplicidad de esfuerzos y mantener la coherencia y articulación en materia de cambio climático.
7. Coordinar y definir la estrategia de monitoreo, evaluación y reporte a la implementación de la política de cambio climático.
8. Coordinar la articulación del SISCLIMA con otros sistemas, programas y redes que participen en las acciones de cambio climático y gestión del riesgo de desastres.
9. Crear los comités técnicos que sean necesarios para el cumplimiento de sus funciones.
10. Adoptar su reglamento operativo.
11. Las demás funciones inherentes al cumplimiento de su objeto.

Fuente: Elaboración propia a partir del contenido del Decreto 298 de 2016.

La Comisión Intersectorial de Cambio Climático como órgano de coordinación y orientación de la implementación de la Política Nacional de Cambio Climático está conformada por el ministro de Ambiente y Desarrollo Sostenible o su delegado; el ministro del Interior o su delegado; el ministro de Hacienda o su delegado; el ministro de Agricultura y Desarrollo Rural o su delegado; el ministro de

Minas y Energía o su delegado; el ministro de Transporte o su delegado; el ministro de Relaciones Exteriores o su delegado; el director del Departamento Nacional de Planeación o su delegado; el Ministerio de Comercio, Industria y Turismo —adicionado por la Ley 1931 de 2018—; el Ministerio de Vivienda, Ciudad y Territorio —adicionado por la Ley 1931 de 2018—; la Unidad Nacional de Gestión del Riesgo de Desastres y el Fondo Adaptación —adicionado por la Ley 1931 de 2018—.

La designación del delegado de los ministros recaerá exclusivamente en el viceministro de cada entidad. La delegación del director del Departamento Nacional de Planeación podrá recaer en el Subdirector Territorial y de Inversión Pública o en el Subdirector Sectorial. Además de sus integrantes, la CICC podrá invitar a sus sesiones a las instituciones y a las personas que puedan contribuir en los temas a tratar en desarrollo de sus funciones.

La Comisión es presidida bajo un esquema de alternancia anual entre el Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible y el Departamento Nacional de Planeación. La Secretaría Técnica opera bajo el mismo esquema de alternancia anual entre esas entidades, en cabeza de aquella que no esté presidiendo.

Por su parte, los nodos regionales tienen la finalidad de lograr la coordinación interinstitucional entre el nivel central y territorial para promover las políticas, estrategias, planes, programas, proyectos y acciones de mitigación de emisiones de gases de efecto invernadero y adaptación en materia de cambio climático, articulados con los procesos de planificación y ordenamiento territorial y gestión integral del riesgo.

Cada Nodo Regional está integrado por, al menos, un representante de los departamentos,[3] municipios, distritos, autoridades ambientales, gremios y/o asociaciones del sector privado, academia, entidades sin ánimo de lucro, Unidad de Parques Nacionales Naturales de Colombia, los centros e Institutos de Investigación y un representante del Consejo Territorial de Gestión del Riesgo de Desastres, asentados dentro del área de conformación del nodo y cuyo objeto se enmarque en temas de cambio climático.

Dos años después de la expedición del Decreto 298 de 2016, se sancionó la Ley 1931 de 2018 con el objeto de establecer las directrices para la gestión del cambio climático en las decisiones de las personas públicas y privadas, de la nación, departamentos, municipios, distritos, áreas metropolitanas y autoridades ambientales, principalmente en las acciones de adaptación al cambio climático, así como en las de mitigación de gases de efecto invernadero, con el objetivo de reducir la vulnerabilidad de la población y de los ecosistemas del país frente a los efectos del mismo y promover la transición hacia una economía competitiva, sustentable y un desarrollo bajo en carbono.

Para apoyar las funciones de la CICC, la Ley 1931 creó el Consejo Nacional de Cambio Climático como órgano

---

[3] El decreto crea los siguientes nodos regionales: Amazonía (departamentos de Amazonas, Caquetá, Guainía, Guaviare, Vaupés, Putumayo), Orinoquía (departamentos de Meta, Casanare, Vichada, Arauca), Centro Oriente Andino (departamentos de Boyacá, Cundinamarca, Tolima, Huila y el D. C.), Norandino (departamentos de Norte de Santander, Santander), Eje Cafetero (departamentos de Caldas, Risaralda, Quindío, Valle del Cauca), Antioquia (departamento de Antioquia), Caribe e Insular (departamentos de La Guajira, Bolívar, San Andrés y Providencia, Sucre, Córdoba, Magdalena, Atlántico, Cesar), Pacífico Norte (departamento del Chocó), Pacífico Sur (Cauca, Nariño, Valle del Cauca).

permanente de consulta de la CICC, cuyo objetivo es brindarle asesoría en la toma de decisiones, con el fin de lograr una efectiva articulación entre esta y los gremios, las organizaciones sociales, las comisiones quintas del Congreso y la academia, en la gestión del cambio climático en el territorio nacional.

Los integrantes del Consejo son elegidos para periodos de cuatro años y su integración es la siguiente: dos representantes gremiales; dos representantes de las organizaciones no gubernamentales que trabajen en asuntos atinentes al cambio climático; dos representantes de la academia; un representante de las organizaciones internacionales de apoyo y cooperación al desarrollo; un representante de la Comisión Quinta del Senado de la República, y un representante de la Comisión Quinta de la Cámara de Representantes.

La elección de los integrantes del Consejo Nacional de Cambio Climático corresponde a la CICC con base en candidatos presentados por las respectivas agrupaciones. En el caso de las organizaciones no gubernamentales que trabajen asuntos atinentes al cambio climático, los candidatos son presentados por la Confederación Colombiana de ONG. En el caso de las universidades, los candidatos son presentados por el Consejo Nacional de Educación Superior. Para el caso de los representantes de las organizaciones internacionales de apoyo y cooperación al desarrollo, la Agencia Presidencial de Cooperación Internacional de Colombia es la encargada de presentar los candidatos. Y en el caso de los representantes de las Comisiones Quintas, estos son definidos por las mesas directivas de cada comisión.

El Consejo Nacional de Cambio Climático tiene a su cargo las siguientes funciones:

1. Hacer recomendaciones a la CICC en materia de gestión del cambio climático en el territorio nacional.
2. Emitir conceptos sobre la implementación de la Política Nacional de Cambio Climático, y sus instrumentos de planificación e implementación, así como los demás instrumentos relacionados con la gestión de cambio climático en el país.
3. Recomendar a la CICC las acciones necesarias a seguir en la coordinación de actividades de gestión del cambio climático entre los sectores productivos, academia y organizaciones sociales, con las entidades públicas que la integran.
4. Sugerir a la CICC directrices y criterios en la gestión del cambio climático para la coordinación de acciones entre los niveles nacional y territorial.

El Consejo Nacional de Cambio Climático corresponde a la figura prevista en la Ley 489 de 1998 de ser un organismo consultivo para una parte de la administración, en este caso la CICC, que funciona con carácter permanente y con representación de entidades estatales —la Cámara de Representantes y el Senado de la República— y del sector privado, en los términos definidos por la norma de creación.

Ahora bien, con el fin de articular las medidas de mitigación de gases de efecto invernadero y adaptación al cambio climático con las políticas y regulaciones de cada sector de la administración pública nacional y de lograr su implementación en el territorio, la Ley 1931 creó los Planes Integrales de Gestión del Cambio Climático Sectoriales y los Planes Integrales de Gestión del Cambio Climático Territoriales.

Con los primeros se pretende que cada ministerio identifique, evalúe y oriente la incorporación de medidas de mitigación de gases de efecto invernadero y adaptación al cambio climático en las políticas y regulaciones del respectivo sector, así como que ofrezca los lineamientos para la implementación de medidas sectoriales de adaptación y mitigación de GEI a nivel territorial relacionadas con la temática de cada sector.

Los segundos son los instrumentos a través de los cuales las gobernaciones y las autoridades ambientales regionales, partiendo del análisis de vulnerabilidad e inventario de GEI regionales, u otros instrumentos, identifican, evalúan, priorizan, y definen medidas y acciones de adaptación y de mitigación de emisiones de gases de efecto invernadero, para ser implementados en el territorio para el cual han sido formulados.

Esta referencia del diseño institucional establecido para la implementación del Acuerdo de París, más complejo que el previsto para el de la agenda de los ODS, porque emplea mayores mecanismos de organización —sistema administrativo, comisión intersectorial y consejo consultivo— e integra el nivel territorial, pone de presente que, a pesar de ello, también está focalizado en sus propios objetivos, omitiendo una visión transversal que permita un diálogo con la segunda agenda, y esta inferencia será materia del siguiente apartado.

3. Análisis institucional de los esquemas organizacionales de implementación de la Agenda 2030 y el Acuerdo de París

La presentación de los diseños institucionales adoptados para la implementación de la Agenda 2030 y el Acuerdo

de París muestra que para la orientación de la ejecución y el seguimiento de cada una de esas agendas se recurrió a esquemas propios de la estructura weberiana de la administración pública, como el sistema administrativo, la comisión intersectorial y el consejo consultivo, pensados desde una visión fragmentada de la actividad administrativa estatal que parte de su ordenación sectorial.

En esa medida, y aunque se reconoce, especialmente desde la estrategia para la implementación de la Agenda 2030, que la misma entra en diálogo con otras agendas de desarrollo, en ninguno de los esquemas adoptados ni en las estrategias formuladas en los Documentos CONPES se tendieron puentes para conectar las dos agendas, a pesar no solo del conocimiento que se tenía de esa necesidad, sino del hecho de que, tanto de la Comisión Interinstitucional de Alto Nivel para el Alistamiento y la Efectiva Implementación de la Agenda de Desarrollo pos-2015 y sus Objetivos de Desarrollo Sostenible, como de la CICC, forman parte en común tres ministros y un director de departamento administrativo.

Como lo dejan de presente algunas de las actas de las sesiones de ambas comisiones, no existe evidencia de propósitos de articulación entre las dos agendas para generar sinergias que permitan potenciar recíprocamente sus acciones de implementación en el objetivo común de avanzar hacia un Crecimiento Verde.

Resulta, al menos, llamativo que, para las fechas en que se definieron las estructuras para la implementación de las dos agendas, no se hubieran tenido en cuenta esquemas de organización de la administración pública que permiten gestionar agendas transversales como las que aquí se registran y que ya eran conocidas en el país, y que el CONPES

no lo hubiera advertido, a pesar de la simultaneidad en la construcción de los arreglos institucionales para abordarlas.

Esa falta de diálogo del aparato institucional para armonizar las dos agendas obedece, en parte, a que su construcción se ha hecho desde los fundamentos del modelo burocrático de la administración pública que, por su propia configuración por compartimentos estancos y rígidos organizados en sectores, dentro de los cuales cada institución se ocupa autónoma y separadamente de sus propias competencias, no concibe un modelo de operación horizontal y no solamente vertical, cooperativo y no únicamente jerarquizado, en el cual las perspectivas transversales e interterritoriales son de carácter excepcional y requieren una institucionalidad explícita para poder operar de esa manera.

En esa lógica, si bien las comisiones intersectoriales pueden coordinar y orientar la ejecución de las funciones y servicios que estén a cargo de dos o más órganos principales de la administración, cada entidad, en la medida en que responde por las funciones asignadas en el acto de creación, lo que hace es integrar las acciones que le competen sobre ODS o cambio climático a su gestión organizacional en los términos del modelo integrado de planeación y gestión,[4] en lugar de, por ejemplo, conformar grupos de trabajo integrados por funcionarios de las diferentes entidades de todos los sectores involucrados en ambas agendas.

---

[4] Aunque el MIPG se anuncia como un instrumento de modernización de la gestión pública, puede afirmarse, siguiendo a Lumbierres (2010), que mantiene la rigidez y la falta de diálogo como rasgos distintivos de su funcionamiento, y aunque contribuye a mejorar las capacidades gerenciales y la eficiencia de la administración, no logra percibir a la sociedad como una pluralidad de subsistemas que están interconectados y con los que debe relacionarse permanentemente.

Para que un modelo de gestión administrativa pueda operar de manera transversal, es necesario romper la racionalidad weberiana que, como lo refieren autores como Mularz (s. f.) y Repetto (1998), concibe a la administración pública como un sistema de gestión caracterizado por la organización jerárquica, la asignación de funciones en virtud de una capacidad objetivamente demostrada, la rigurosa delimitación de competencias de las diferentes ramas que la integran, y la estructuración con arreglo a normas y a reglas técnicas objetivas e impersonales.

Estructuras como los sistemas administrativos, las comisiones intersectoriales y los consejos consultivos son insuficientes para integrar agendas que de suyo ya son intersectoriales, pues, como lo deja notar Grifo Benedicto (2009), ellas no emplean técnicas de relación e intercambio de información que refuercen la unidad de acción para la consecución de objetivos comunes, de manera que se requieren nuevos esquemas que permitan articular transversalmente tales agendas en una especie de intersectorialidad de segundo grado.

Para lograr una gestión articulada y complementaria entre las dos agendas, advertida la ausencia de diálogo entre las dos instancias encargadas de liderar su implementación coordinada, se habría podido y eventualmente se podría aún reformular o complementar esa institucionalidad acudiendo a diseños basados en el paradigma de la gobernanza.[5]

---

[5] La difusión del concepto de *gobernanza* está estrechamente relacionada con los cambios recientes en el escenario mundial. Como resultado de la globalización económica y financiera, los avances tecnológicos y otros fenómenos provocados por la globalización, el Estado ha perdido su predominio en las cuestiones relacionadas con el desarrollo y la regulación pública, lo que lo obliga a adoptar estrategias diferentes que incorporen

Para lograr esa interacción, y siguiendo a Parres García (2005), es necesario organizar un espacio público deliberativo que reconozca y oriente su gestión a partir de la interdependencia, lo cual exige reestructurar las funciones gubernamentales —articulación de las agendas de las dos comisiones— y que los intereses concernidos por el proceso decisional se encuentren simétricamente representados —equilibrio entre los objetivos de ambas agendas y no subordinación de los de una a los de la otra—.

No obstante, para propiciar una efectiva implementación de los ODS y de las medidas contra el cambio climático, no basta con establecer una articulación interdependiente entre las instancias de orientación y coordinación de las dos agendas, pues, como bien lo expresa el escritor colombiano William Ospina, gobernar no es manejar cubículos aislados sino producir armonía entre los distintos componentes de la vida social.

Se requiere pasar de la gobernabilidad a la gobernanza, de manera que el Gobierno, como agente de dirección de los recursos del poder público, convoque e integre a los actores del mercado y las redes de las organizaciones sociales, de manera que dicho proceso se estructure institucional y técnicamente a partir de la interlocución de estos grupos y sectores entre sí y con el Gobierno.

El paso a la gestión por medio de la gobernanza implica dejar de lado el modelo jerárquico, donde el Estado formula políticas públicas universales y soluciones generales a los problemas, y asumir un modelo basado en la coordinación entre el gobierno, la sociedad civil, las empresas y diversas

---

interacciones entre una creciente multiplicidad de actores públicos (nacionales y territoriales) y privados (nacionales e internacionales).

organizaciones sociales, culturales y económicas para poder dar respuestas concretas a problemas particulares.

Tímidamente, la agenda de cambio climático da un paso en la dirección correcta con la creación del consejo consultivo de la CICC, integrado mayormente por representantes de la sociedad civil, pero que no se refiere en manera alguna en su funcionamiento al Objetivo de Desarrollo Sostenible 13 de "Acción por el clima".

Se trata de reconocer que la obtención de resultados en la implementación de esta clase de agendas interdependientes, como lo señala Aguilar (2007), no se logra solamente con mando y control gubernamental sobre una sociedad dependiente, como fue la estructura institucional adoptada en ambos casos, pero la solución tampoco es dejar que las acciones de implementación corran por cuenta de la autorregulación y el mercado o de los vínculos de solidaridad de las organizaciones sociales.

Así, una mejor funcionalidad de la articulación pretendida debería ser el resultado de un diálogo sobre valores compartidos que converja en la construcción del interés público, surgido como consecuencia de la intermediación de intereses entre ciudadanos y grupos de la comunidad, para lo cual el papel del Gobierno consiste en crear coaliciones de agencias públicas y privadas.[6]

Para ello, como lo señala Cunill Grau (1999), se requiere generar incentivos institucionales a nuevos modos de

[6] Esto es lo que podría llamarse una gestión pública colaborativa, que algunos denominan la administración pública posmoderna (Baena), en la cual la participación ciudadana, preferiblemente en el marco de una organización o asociación más que a título individual, de la cual se derive la concertación de la actuación de la administración pública con el resto de los agentes sociales, es su piedra angular (Restrepo, 2009).

cooperación pública y privada mediante la recuperación de los roles redistributivos del Estado. El fin es superar la apropiación privada del aparato estatal y el sesgo particularista de las políticas públicas y promover el desarrollo de formas innovadoras de control que faciliten tanto la influencia directa de los ciudadanos sobre la administración pública, como su influencia indirecta a través de sus representantes políticos.

Es necesario adoptar nuevos métodos de decisión y de acción que sustituyan los procesos clásicos de la gestión pública,[7] de manera que, frente a la complejidad de los problemas que deben ser resueltos, se privilegien fórmulas flexibles de cooperación que permitan asociar a los diferentes actores implicados en la toma de decisiones mediante una acción colectiva que sea el producto de negociaciones realizadas por un conjunto muy diversificado de actores públicos y privados implicados en su elaboración.

Conclusiones y propuestas para la facilitación de una implementación articulada de la Agenda 2030 y el Acuerdo de París

A partir de las reflexiones expuestas en el anterior apartado, en aras de facilitar un mejoramiento de la implementación articulada de ambas agendas, se propone impulsar una plataforma de coordinación para propiciar la cooperación de los agentes gubernamentales y los actores sociales, por medio de las siguientes acciones concretas:

---

[7] Siguiendo a Rodríguez A. (2015), puede afirmarse que ha llegado el tiempo de diseñar de otra forma las técnicas de la administración pública, de manera que los valores y parámetros constitucionales encaminados a garantizar la dignidad de todas las personas, al fin, dejen de ser un enunciado programático y comiencen a convertirse en una realidad.

1. Establecer mesas de trabajo con las entidades territoriales, maximizando para ello el uso de los esquemas de asociatividad previstos en la Ley 1454 de 2011 o inclusive promoviéndolos, con el fin de generar espacios de diálogo y no de imposición que favorezcan la apropiación y el compromiso de su parte en la ejecución de acciones concretas que complementen de manera coordinada y colaborativa la implementación de las políticas nacionales en estas materias, cuya convocatoria inicial esté a cargo, conjuntamente, de la Comisión Interinstitucional de Alto Nivel para el Alistamiento y la Efectiva Implementación de la Agenda de Desarrollo pos-2015 y sus Objetivos de Desarrollo Sostenible, de la Comisión Intersectorial de Cambio Climático —CICC— y de los Nodos Regionales de Cambio Climático.
2. Crear una red de acción pública,[8] que podría ser promovida por el Consejo Nacional de Cambio Climático, con representantes del sector privado y de la sociedad civil para la revisión del avance en la ejecución articulada de las políticas públicas que corresponden a la implementación de la Agenda 2030 y el Acuerdo de París y para la formulación de

[8] Como lo explica Ruano (2010), las *redes de acción pública* son una forma particular de gobierno de los sistemas políticos contemporáneos, distinta de la relación jerárquica de la administración pública tradicional y de los mercados como modos organizativos, que corresponde a la noción de administración relacional (Lumbierres, 2010), concebidas como escenarios de convergencia de todos los actores participantes en el diseño y ejecución de una política, que tienen intereses distintos pero interdependientes, de manera que la creación de estos espacios de encuentro les permiten a los gobiernos orientar la movilización de recursos hacia una misma dirección, que de otra manera se dispersarían.

las recomendaciones pertinentes para los ajustes o inclusive reformulaciones a que pueda haber lugar a las instancias y entidades competentes, incluyendo la reorientación del gasto público.

3. Diseñar y poner en práctica una estrategia de comunicación tanto para informar a la ciudadanía sobre la existencia e implementación de acciones concretas para el logro de los ODS y de las medidas de mitigación y adaptación al cambio climático, orientada a comprometerla con comportamientos colaborativos con el desarrollo de las políticas públicas definidas para esos propósitos, como para obtener de ella datos relevantes que faciliten su seguimiento y monitoreo y de allí derivar insumos para diagnosticar rápidamente los ajustes que sean requeridos. Esta estrategia se podría financiar con recursos provenientes de la cooperación internacional y del sistema nacional de ciencia, tecnología e innovación.
4. Formular y ejecutar proyectos concretos con las poblaciones identificadas como especialmente vulnerables a partir de la elaboración de una matriz que cruce las metas de los ODS y las acciones contra el cambio climático con los conflictos sociolaborales y socioambientales asociados a las mismas, de manera que se cuente con un inventario que permita la focalización del gasto público en lugar de dispersar los recursos destinados a aquellas en programas generales que no se traducen en la reducción efectiva de las brechas sociales, que se podrían financiar con los recursos del sistema nacional de regalías.

Referencias

Aguilar, L. F. (2007). El aporte de la política pública y de la nueva gestión pública a la gobernanza. *Revista CLAD, Reforma y Democracia*, 39, 5-32.

Baena del Alcázar, M. (s. f.). *Del Estado del bienestar al ocaso de la nueva gestión pública: La administración pública postmoderna*. Morey Abogados. http://www.morey-abogados.com/media/articulos/CongresoBaena.pdf

Cunill Grau, N. (1999). Retos de las reformas de segunda generación: ¿Mercantilización y neoclientelismo o reconstrucción de la administración pública? *Nueva Sociedad,* 160. https://static.nuso.org/media/articles/downloads/2755_1.pdf

Grifo Benedicto, M. A. (2009). *Las entidades locales y las relaciones interadministrativas*. Iustel.

Lumbierres, M. del C. (2010). La participación política en la sociedad de la información: perspectiva general y nuevos retos. En M. Arenilla Sáez (Coord.), *La administración pública entre dos siglos* (pp. 257-273). INAP.

Mularz, J. (s. f.). *Teoría de la administración I: Paradigmas y debates en torno a la reforma administrativa*. www.monografias.com/trabajos13/parde/parde.shtml

Parres García, A. (2015). *El reto de la "Nueva Gestión Pública" a través de un cambio basado en las personas*. Asociación de Órganos de Control Externo Autonómicos. https://asocex.es/wp-content/uploads/PDF/200511_37_57.pdf

Repetto, F. (1998). *La administración pública. Escenario actual, estudios y perspectivas recientes: Ejes para una agenda de investigación*. Centro de Documentación e Información Ministerio de Economía de Argentina. http://cdi.mecon.gov.ar/bases/doc/cedi/dt12.pdf

Restrepo Medina, M. A. (2009). Burocracia, Gerencia Pública y Gobernanza. *Revista Diálogos de Saberes*, 30, 167-185.

Rodríguez A., J. (2015). *Derecho administrativo y derechos sociales fundamentales*. Editorial Derecho Global.

Ruano, J. M. (2010). Acción pública y gobernanza: desafíos generales y consecuencias políticas de la coproducción de servicios públicos. En M. Arenilla Sáez (Coord.), *La administración pública entre dos siglos* (pp. 301-322). INAP.

Capítulo 3
Entidades y competencias para el desarrollo sostenible y el cambio climático en Colombia

Estefanía Acosta Páez[*]
Sebastián Senior[**]
Lina Muñoz Ávila[***]

Introducción

El objetivo de este capítulo es presentar, de manera detallada, las competencias de cada entidad que permiten la implementación de los Objetivos de Desarrollo Sostenible —ODS— y el cumplimiento de los compromisos internacionales en materia de cambio climático adquiridos por Colombia. Para ello, se hará una revisión jurídica e institucional en el marco

[*] Abogada. Magíster en Derecho Público. Doctora en Derecho de la Universidad del Rosario. Correo electrónico: estefania.acostap@urosario.edu.co.

[**] Abogado. Magíster en Derecho. Candidato a doctor en Derecho de la Universidad del Rosario. Profesor de cátedra de la misma institución. Correo electrónico: sebastian.seniors@urosario.edu.co.

[***] Abogada. Doctora en Derecho. Profesora de carrera académica y directora de la especialización y de la maestría en Derecho y Gestión Ambiental de la Facultad de Jurisprudencia de la Universidad del Rosario. Correo electrónico: lina.munoz@urosario.edu.co.

de las competencias de las principales entidades. Muchas de estas son competencias compartidas en los espacios de coordinación y dirección de estas agendas, y se encuentran concentradas, en gran parte, en el Departamento Nacional de Planeación y el Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible.

Hay dos tipos de entidades: las que tienen competencias directas y las que tienen competencias indirectas. Las primeras están encargadas de movilizar y coordinar acciones para el cumplimiento de las metas de los ODS o de los compromisos de cambio climático. Estas entidades son las encargadas del reporte de avance de las metas correspondientes (CONPES 3918) y tienen, de manera expresa, responsabilidades relacionadas con la implementación de dichas agendas internacionales.

También pueden existir entidades acompañantes, con competencias que se definen como indirectas, encargadas de apoyar a las entidades con competencias directas para el cumplimiento de las metas de los ODS o de los compromisos de cambio climático (CONPES 3918). Las entidades que tienen una función indirecta son aquellas con competencias relacionadas que deberían apoyar la implementación de la Agenda 2030 sobre el Desarrollo Sostenible o los compromisos de cambio climático de manera colateral o como apoyo en el marco de sus funciones.

Los compromisos y metas depositados en las agendas son de tal amplitud, que llegan a requerir el esfuerzo y colaboración de toda la institucionalidad, no obstante que muchas entidades no cuenten con competencias expresas en tal sentido. Para efectos del presente capítulo, se hará referencia a la mayoría de las entidades con competencias directas, puesto que las indirectas pueden ser de índole

no estatal o involucrar prácticamente a toda la estructura del Estado debido a la amplitud de temas que rodean las agendas. Adicionalmente, el rol de estas últimas no se encuentra, necesariamente, fundamentado en una norma o documento de política pública del Estado colombiano, sino en la importancia de su labor con relación a los ODS.

Esta revisión se hará desde la perspectiva de la *gobernanza* que se viene planteando desde el capítulo anterior, en la medida en que es un modelo de implementación y superación de los desafíos que se presentan (Restrepo, 2011), y que puede aplicarse en Colombia en el proceso de implementación de los ODS y el Acuerdo de París. En primer lugar, se contextualizarán las dos agendas internacionales en Colombia. En segundo lugar, se identificarán las principales entidades con competencias directas a nivel nacional y subnacional en el cumplimiento de la Agenda 2030 y el Acuerdo de París. Finalmente, se expondrán algunas conclusiones y recomendaciones para potencializar el propósito de trabajo compartido de avance y coordinación de las entidades frente a la Agenda 2030 y el Acuerdo de París en Colombia.

1. Contextualización de las dos agendas internacionales en Colombia

1.1. Contextualización de la Agenda 2030 y sus ODS

En el año 2000, Colombia suscribió la Declaración del Milenio, la cual tenía como objetivo la reducción de la pobreza y la atención de las necesidades básicas de las personas más vulnerables del planeta. En el marco de esta implementación, el Gobierno nacional expidió el documento del Consejo de Política Económica y Sociales —CONPES— 91 de 2005 y

luego el CONPES 140 de 2011, donde se definieron las metas nacionales a 2015, los indicadores para hacer seguimiento de los avances y los lineamientos estratégicos para alcanzar las metas.

La experiencia de implementación de los Objetivos del Milenio evidenció a nivel internacional varias dificultades de apropiación de los objetivos a nivel local y la necesidad de fortalecer los arreglos institucionales para coordinar los esfuerzos gubernamentales, particularmente en los primeros años. A partir de lo anterior, el Gobierno nacional decidió activar de manera temprana los procesos de alistamiento para la efectiva implementación de la Agenda 2030 y sus Objetivos de Desarrollo Sostenible —ODS—.

De esta manera, desde sus inicios, Colombia ha liderado la construcción de los ODS, impulsándolos desde el 2012 en la Cumbre de Río +20, siendo el primer país en convertir esta agenda en ley y en incorporarla en el Plan Nacional de Desarrollo —PND— 2014-2018. Todas las acciones desarrolladas a través de los pilares y estrategias del Plan Nacional de Desarrollo y de los Planes de Desarrollo Territoriales para el período 2016-2019 fueron formulados por los 32 departamentos.

De hecho, antes de la adopción formal de la Agenda 2030 de la Asamblea General de las Naciones Unidas, Colombia, a través del Decreto Presidencial 280 de 2015 en febrero de 2015, creó la Comisión Interinstitucional de Alto Nivel para el Alistamiento y Efectiva Implementación de la Agenda de Desarrollo pos-2015 y sus ODS —Comisión ODS—. Este acto dio origen a un arreglo interinstitucional con el objeto de velar por el alistamiento necesario al interior del Gobierno nacional y la efectiva

implementación de los ODS a través de políticas, planes, programas y acciones.

En 2016, Colombia presentó su primer informe nacional voluntario, pues tan solo un año después de la adopción de la Agenda 2030 se presentaron varios avances para compartir con los demás países, particularmente en la etapa de alistamiento. Así mismo, se trazó una hoja de ruta nacional para alinear esfuerzos y definir prioridades hacia el cumplimiento de los ODS. En tal sentido, el 15 de marzo de 2018 se aprobó una política nacional a través del documento CONPES 3918 como "Estrategia para la Implementación de los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) en Colombia". Este documento contiene la visión del país a 2030, un esquema de seguimiento con indicadores nacionales, metas cuantificables y responsabilidades institucionales del Gobierno nacional con un enfoque intersectorial.

Para cada una de las metas, se identificó la entidad que debe liderar y coordinar la acción del Gobierno —entidad líder—, las entidades que deben participar en las estrategias para el cumplimiento de cada una de las metas —entidad acompañante— y un ejercicio de priorización y regionalización, mediante un conjunto de "metas trazadoras" con la capacidad de impulsar avances en las demás metas de cada ODS. Incorpora también un plan de fortalecimiento estadístico y una estrategia territorial, buscando maximizar la apropiación y utilidad de los ODS, respetando la autonomía y prioridades definidas por los gobiernos territoriales. Por último, comprende una estrategia de interlocución y promoción de alianzas con actores no gubernamentales, con el objetivo de institucionalizar el diálogo y consolidar la Agenda 2030 como un propósito de país.

En el 2018, Colombia presentó ante la ONU el Reporte Nacional Voluntario. Este fue liderado por la Secretaría Técnica de la Comisión ODS, en cabeza del Departamento Nacional de Planeación junto con la participación de los ministerios y departamentos administrativos miembros de la Comisión de ODS que, además de proporcionar información, ejercieron la labor de revisión de pares.

En el marco de la estructuración del informe, la Secretaría Técnica mantuvo la apertura al diálogo con otros actores a través de encuentros regionales, el desarrollo de un piloto de medición de las contribuciones del sector privado y la socialización del documento en un evento público con participación de los diferentes actores de la sociedad civil. Este documento presenta los resultados del país en los cinco ODS priorizados para el reporte (ODS 6, 7, 11, 12 y 15) y los avances en los diferentes medios de implementación para alcanzar los ODS de manera transversal.

1.2. Contextualización de la agenda climática nacional

Colombia ratificó la Convención Marco de las Naciones Unidas sobre Cambio Climático —CMNUCC— mediante la Ley 164 de 1994 y el Protocolo de Kioto como su primer instrumento de implementación a través de la Ley 629 de 2000. En el marco del Protocolo de Kioto se definió el mecanismo de desarrollo limpio (MDL) como uno de los tres mecanismos establecidos para facilitar la ejecución de proyectos de reducción de emisiones de gases de efecto invernadero con el objetivo de ayudar a los países desarrollados a cumplir con sus metas de limitación y reducción de emisiones de gases efecto invernadero (GEI) y a un mejoramiento en modelos de desarrollo sostenible.

En 2011, dada la necesidad de una estructura institucional para la toma de decisiones en materia de cambio climático, el Consejo Nacional de Política Económica y Social aprobó el CONPES 3700, "Estrategia institucional para la articulación de políticas y acciones en materia de cambio climático en Colombia". Este documento generó recomendaciones frente a la generación de espacios para que los sectores y los territorios integrasen dentro de sus procesos de planificación estrategias para enfrentar el cambio climático.

A partir de lo anterior, el país aceleró el proceso de planeación y puesta en marcha del marco institucional, político y legal en materia de cambio climático. Se dio inicio al proceso normativo para la creación del Sistema Nacional de Cambio Climático —SISCLIMA— (ver Comité de Gestión Financiera del SISCLIMA, s. f.), el cual fue finalmente formalizado con la firma del Decreto 298 de 2016, y se avanzó en las cuatro estrategias priorizadas por el PND 2010-2014: i) la Estrategia Colombiana de Desarrollo Bajo en Carbono (ECDBC), ii) el Plan Nacional de Adaptación al Cambio Climático —PNACC— (Departamento Nacional de Planeación [DNP], 2012), iii) la Estrategia Nacional de Reducción de Emisiones por Deforestación y Degradación de los Bosques —ENREDD+— y iv) la Estrategia para la Protección Financiera ante Desastres.

A partir de los avances del periodo 2010-2014, en el PND 2014-2018 —tanto el documento de bases del plan como la Ley 1753 de 2015— se indicaron acciones puntuales a ser desarrolladas. Entre otras de estas acciones, se encontraba la formulación de una política de cambio climático, la aprobación de una Ley de cambio climático, la generación de una

estrategia de financiamiento climático y la definición de metas de corto, mediano y largo plazo sobre cambio climático.

Así a finales de 2014, se inició la formulación de la Política Nacional de Cambio Climático —PNCC—, articulada a la elaboración de la Ley de Cambio Climático, con el objetivo de integrar y darle un sentido estratégico a los diferentes avances del país en materia de cambio climático y definir la senda de desarrollo bajo en carbono a corto, mediano y largo plazo.

En paralelo, Colombia participaba activamente en las discusiones internacionales que llevaron a adoptar, en la Conferencia de las Partes —COP21— llevada a cabo en París en diciembre de 2015, lo que luego se conoció como el "Acuerdo de París". Como parte de su compromiso internacional, Colombia presentó en diciembre de 2020 la Contribución Nacionalmente Determinada —NDC— que consiste en:

> emitir como máximo 169.44 millones de t CO_2 eq en 2030 (equivalente a una reducción del 51 % de las emisiones respecto a la proyección de emisiones en 2030 en el escenario de referencia), iniciando un decrecimiento en las emisiones entre 2027 y 2030 tendiente hacia la carbono-neutralidad a mediados de siglo. (Gobierno de Colombia, 2020)

Igualmente, se incluyeron acciones con respecto a medios de implementación, entre las que se destacan la estrategia de redes de universidades que apoyen la investigación en torno a la NDC, la formación de un clúster de innovación en cambio climático, la incorporación de entidades nacionales a mecanismos de transferencia tecnológica

de la CMNUCC, el intercambio de experiencias y el fortalecimiento de alianzas regionales en materia de cambio climático, y la continua articulación y mejora del trabajo con el sector financiero.

Finalmente, a partir de la ratificación del Acuerdo de París mediante la Ley 1844 de 2017, así como de la adopción de la PNCC en el mismo año, se puede concluir que Colombia ha avanzado en la determinación de las medidas sectoriales para alcanzar la NDC de Colombia en el marco de la Comisión Intersectorial de Cambio Climático —CICC del SISCLIMA—. Igualmente, es posible afirmar que el país ha progresado en la formulación de Planes Integrales de Gestión del Cambio Climático Sectoriales —PIGCCS— y Planes Integrales de Gestión del Cambio Climático Territoriales —PIGCCT—, establecidos en la Ley 1931 del 27 de julio de 2018, por medio de la cual se dictan las directrices para la gestión de cambio climático en el país.

2. Identificación de las principales entidades con competencias en el marco de la implementación de las agendas

Esta sección está compuesta por tres partes. En primer lugar, se identifican las principales entidades que comparten competencias en el marco de la Agenda 2030 y del Acuerdo de París. Se analizan, en segundo lugar, las entidades con competencias exclusivas en la Agenda 2030 y, en tercer lugar, las entidades que tienen un rol fundamental en la agenda sobre cambio climático.

2.1. Identificación de las principales entidades que comparten competencias en el marco de la Agenda 2030 y el Acuerdo de París

2.1.1. Principales entidades nacionales con competencias tanto en la Agenda 2030 como el Acuerdo de París

Se presentará el análisis de las competencias directas de las entidades frente a la implementación de las dos agendas internacionales. Se detallará particularmente el Ministerio de Relaciones Exteriores, el Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible, el Ministerio de Hacienda y Crédito Público, el Departamento Nacional de Planeación y el Ministerio de Ciencia, Tecnología e Innovación.

2.1.1.1. Ministerio de Relaciones Exteriores

El funcionamiento de las entidades de orden nacional se encuentra regulado principalmente por la Ley 489 de 1998, la cual menciona que los ministerios tienen a su cargo la formulación y adopción de las políticas, planes generales, programas y proyectos del sector administrativo que dirigen. Para el caso del Ministerio de Relaciones Exteriores, en el año 2016 el Gobierno nacional expidió el Decreto 869 de 2016 sobre la estructura del sector de relaciones exteriores.

Este decreto encomendó una serie de competencias y funciones de las cuales se resaltarán aquellas relacionadas con la implementación de la Agenda 2030 y el Acuerdo de París. En primer lugar, los artículos 4.º y 7.º del Decreto 869 de 2016 tienen estrecha relación con el papel del Ministerio de Relaciones Exteriores frente a la política exterior, ya que es el órgano principal de ejecutarla. Así mismo, menciona que es

el interlocutor, coordinador y enlace para todas las gestiones oficiales que se adelanten entre las entidades nacionales y de otros países, organismos y mecanismos internacionales.

En el marco de la implementación de las agendas, este Ministerio tiene de manera primordial la coordinación de la política exterior como representante de las relaciones internacionales del Estado colombiano, por lo que ejerce su liderazgo a través de la formulación, orientación, integración y armonización de las políticas y programas que el Estado tiene la intención de implementar. Otra de las funciones relevantes es la articulación de las acciones de las entidades del Estado en los diferentes niveles y sectores, que, para las agendas son: ambiente, desarrollo social, economía, comercio y derechos humanos.

En segundo lugar, frente a las estrategias para la implementación de los ODS en Colombia, el documento CONPES 3918 establece que el Ministerio de Relaciones Exteriores forma parte de la Comisión Interinstitucional de Alto Nivel para los ODS, dado que es el ente rector frente al relacionamiento bilateral y multilateral de Colombia.

Así mismo, el artículo 4.º, literal e) de la Ley 164 de 1994 establece, dentro de sus funciones, la participación en los procesos de cooperación de las entidades nacionales, territoriales e instrumentos internacionales, así como la labor de realizar seguimiento, evaluar los resultados y verificar el cumplimiento. En tercer lugar, frente a la implementación del Acuerdo de París, de acuerdo con el mismo Decreto, el Ministerio de Relaciones Exteriores forma parte de la Comisión Intersectorial de Cambio Climático —CICC— la cual tiene a su cargo la coordinación del Sistema Nacional de Cambio Climático (artículo 5.º).

Frente a la agenda de cambio climático, este Ministerio tiene un rol fundamental dado que el ministro es el encargado del proceso de negociación y celebración de tratados y acuerdos internacionales. Así mismo, reza el mismo Decreto 869 de 2016 que la Dirección de Asuntos Jurídicos Internacionales conceptúa sobre la negociación, suscripción y perfeccionamiento de estos instrumentos.

2.1.1.2. Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible

La segunda entidad más importante que comparte funciones en la implementación de ambas agendas es el Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible. Este Ministerio se creó mediante la Ley 99 de 1993, junto con el sector de la gestión y conservación del medio ambiente y los recursos naturales renovables y el establecimiento del Sistema Nacional Ambiental —SINA—.

Durante casi tres décadas, el Ministerio ha sido modificado varias veces tanto a nivel estructural como a nivel de competencias. En el año 2011, a través del Decreto 3570, se compilaron los objetivos, competencias y estructura del actual Ministerio, al igual que la integración de las entidades que componen el Sector Administrativo de Ambiente y Desarrollo Sostenible.

Es así, entonces, en el marco de la función de "diseñar y formular la política nacional en relación con el ambiente y los recursos naturales renovables, y establecer las reglas y criterios de ordenamiento ambiental de uso del territorio" y "las condiciones generales para el saneamiento del ambiente, y el uso, manejo, aprovechamiento, conservación, restauración y recuperación de los recursos naturales, a fin de impedir, reprimir, eliminar o mitigar el impacto de actividades contaminantes, deteriorantes o destructivas

del entorno o del patrimonio natural, en todos los sectores económicos y productivos" (Decreto 3570 de 2011), que el Ministerio, como entidad que forma parte de la Comisión Interinstitucional de Alto Nivel para el alistamiento y efectiva implementación de la Agenda de Desarrollo pos-2015 y sus Objetivos de Desarrollo Sostenible ODS (Decreto 280 de 2015), junto con las entidades que también forman parte de la Comisión, estableció la primera estrategia para la implementación de los ODS en Colombia: el CONPES 3918.

Dentro del análisis realizado, se evidenció que las funciones del Ministerio, establecidas en los artículos 2, 6, 9, 10, 11 y 12 del Decreto 3570 de 2011, son transversales a la implementación de ambas agendas. Esto obedece a que muchas de las temáticas, tanto de la Agenda 2030 como del Acuerdo de París, son preeminentemente ambientales.

Los artículos 2.º, 6.º y 12.º del Decreto 3570 de 2011 establecen que el Ministerio de Ambiente participa, con el Ministerio de Relaciones Exteriores, en la formulación de la política internacional en materia ambiental, así como en la definición de los instrumentos y procedimientos de cooperación, ejecución de tratados y convenios internacionales sobre ambiente, recursos naturales renovables y desarrollo sostenible Según estas funciones, su labor fue primordial en la etapa previa al inicio de la implementación de las agendas.

Así mismo, otra de las funciones es una de las contenidas en el artículo 12.º, relativa a la Oficina de Asuntos Internacionales. Esta oficina participa en las negociaciones para la adopción y suscripción de instrumentos internacionales del sector ambiente y desarrollo sostenible. Además, esta oficina apoya en la gestión de la cooperación internacional y en la elaboración de tratados e instrumentos

internacionales en materia de cooperación ambiental y desarrollo sostenible, labores que ejerce en coordinación con el Ministerio de Relaciones Exteriores.

Finalmente, con respecto a la implementación de la agenda sobre cambio climático, este Ministerio, representado por la Oficina de Asuntos Internacionales, tiene a su cargo la coordinación, con las entidades del sector administrativo, de "los programas, planes y proyectos que se desarrollen en asuntos de cooperación ambiental y desarrollo sostenible" (artículo 12, numeral 9, Decreto 3570 de 2011).

2.1.1.3. Ministerio de Hacienda y Crédito Público

El Ministerio de Hacienda tiene a su cargo coordinar la política macroeconómica de Colombia, en gran medida a partir de la definición, formulación y ejecución de la política fiscal del país. Le corresponde también gestionar el gasto e inversiones de los recursos públicos de la Nación buscando el crecimiento económico sostenible. Tal carácter misional hace de este Ministerio una institución protagónica en la creación e implementación de las políticas públicas que guían el desarrollo del país, especialmente en términos de sostenibilidad.

En relación con la Agenda 2030 y los ODS, le corresponden varias responsabilidades que se derivan del CONPES 3918 de 2018 y el Decreto 280 de 2015. De acuerdo con el documento CONPES citado, el Ministerio de Hacienda y Crédito Público, en conjunto con el Departamento Nacional de Estadística —DANE— y el DNP, debe buscar que las entidades encargadas de implementar y hacer seguimiento a los ODS prioricen los recursos necesarios para garantizar la información estadística esencial que permita hacer

seguimiento al cumplimiento de dichos objetivos. También, en coordinación con el DNP, le corresponde identificar y definir:

> criterios para priorizar y establecer marcadores asociados con dichos objetivos en las principales fuentes de inversión pública que tienen programación y ejecución territorial, así como en instrumentos de planeación territorial e instancias de articulación de acciones y recursos entre diferentes niveles de gobierno. (CONPES 3918)

Es decir, el Ministerio de Hacienda ocupa el rol principal a la hora de definir los presupuestos necesarios para alcanzar los ODS, conforme se deriva de sus funciones legales y las que le corresponden como director de las políticas de hacienda pública que se derivan de la Constitución Política y están en cabeza del Ejecutivo nacional. La Ley 152 de 1994 denomina a esta cartera como la encargada de velar por la consistencia de los aspectos presupuestales de los planes de desarrollo con las leyes anuales de presupuesto, así como la competente para presentar el proyecto de ley del Plan Nacional de Desarrollo al Congreso de la República.

En materia de cambio climático, le corresponde, con el apoyo del Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible, el Ministerio de Vivienda, Ciudad y Territorio, el IDEAM y el DNP, la elaboración del Plan Nacional de Adaptación al Cambio Climático —PNACC—, conforme a la metodología aprobada por el CONPES 3918 y de conformidad con la Ley 1451 de 2011. También, debe formular e implementar planes sectoriales de adaptación al cambio climático y planes de acción sectorial de mitigación de la Estrategia Colombiana de Desarrollo Bajo en Carbono, que deben contener metas

sectoriales cuantitativas de reducción de emisiones de gases de efecto invernadero a corto plazo, año 2020, y mediano plazo, años 2025 o 2030, de acuerdo con las indicaciones de la Ley 1753 de 2015.

Al igual que el DNP, el Ministerio de Hacienda forma parte de la CICC por lo dispuesto en el Decreto 298 de 2016, pero adquiere mayor relevancia en la Ley 1931 de 2018, o Ley de Cambio Climático. Por disposición de esta última, le corresponde impartir las directrices y adoptar las acciones necesarias para asegurar, en el marco de sus competencias, el cumplimiento de la meta de reducción de gases de efecto invernadero, concertada para cada sector en la CICC, y las metas de adaptación para lo relacionado con su sector. Así mismo, debe formular, implementar y realizar seguimiento a los Planes Integrales de Gestión del Cambio Climático Sectoriales —PIGCCS— y presentar un informe anual sobre la implementación de tales PIGCCS ante las comisiones quintas de Senado y Cámara.

Finalmente, debe generar y recopilar, de acuerdo con lo definido por el IDEAM, los insumos de información necesarios para la actualización de los inventarios de gases de efecto invernadero, o cualquier otro reporte que surja de la Convención Marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático —CMNUCC—, de acuerdo con la CICC, y dar cuenta del avance en los medios de implementación en su sector con el apoyo de sus entidades de investigación o planeación.

2.1.1.4. Departamento Nacional de Planeación

El Departamento Nacional de Planeación —DNP— es un departamento administrativo de carácter nacional y centralizado, adscrito al Ministerio de Hacienda y encargado de coordinar, articular y apoyar la planificación de corto,

mediano y largo plazo del país. De acuerdo con su página web, "en 2030 el DNP será una entidad que incidirá efectivamente en el desarrollo sostenible del país a través de la optimización de la planeación, innovación e inversión pública".

A partir de la Ley Orgánica 152 de 1994, que reglamenta, conforme el artículo 342 de la Constitución Política de 1991, lo relacionado con los procedimientos de elaboración, aprobación y ejecución de los planes de desarrollo y dispone los mecanismos para que el presupuesto se sujete y armonice a dichos planes, el DNP se encarga de coordinar la formulación del Plan Nacional de Desarrollo para su evaluación por parte del Consejo Nacional de Planeación y del Consejo Nacional de Política Económica y Social —CONPES—, para su posterior presentación al Congreso de la República.

En consecuencia, el DNP es el articulador y coordinador en el diseño y elaboración del Plan Nacional de Desarrollo —PND—, teniendo un rol preponderante en la formulación de políticas públicas, que tienen la vocación de adquirir rango legal mediante la ley del plan, de acuerdo con lo dispuesto por el artículo 341 de la Constitución Política. El PND debe contener una parte general y un plan de inversiones. En la parte general "se señalizarán los propósitos y objetivos nacionales de largo plazo, las metas y prioridades de la acción estatal a mediano plazo y las estrategias y orientaciones generales de la política económica, social y ambiental que serán adoptadas por el gobierno" (Constitución Política de Colombia, 1991, art. 339).

Es debido a lo anterior que el DNP tiene un rol determinante en la configuración de las metas, prioridades, estrategias y orientaciones en el mediano y largo plazo, por lo que incide, como institución del Gobierno nacional, en la

priorización de determinadas políticas sociales, económicas y ambientales en el país. En ese sentido, es un actor fundamental en los procesos de implementación de las agendas de desarrollo sostenible y cambio climático.

En particular, en lo que tiene que ver con la Agenda 2030, como ya se indicó, es evidente la relación entre las funciones de coordinación y direccionamiento del DNP en materia de planeación nacional y los ODS. Ello se evidencia en el "Plan Nacional de Desarrollo 2018-2022: Pacto por Colombia, pacto por la equidad", cuyas bases conceptuales y empíricas están sostenidas en la Agenda 2030 y forman parte de dicho plan por expresa disposición del artículo 2 de la Ley 1955 de 2019, que eleva a rango legal dicho plan. En tales bases, el DNP establece una relación inescindible entre cada uno de los capítulos, propósitos, inversiones y disposiciones del Plan Nacional de Desarrollo 2018-2022 y los diferentes ODS, con lo que crea un compromiso de cumplimiento de la Agenda para este periodo.

La centralidad del DNP en este cumplimiento se ve reforzada por el hecho de que forma parte de la Comisión ODS en calidad de Secretaría Técnica, como lo dispone el Decreto 280 de 2015, así como por su rol en la construcción del CONPES 3918 de 2018, que eleva a política pública la "Estrategia para la implementación de los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) en Colombia". En el CONPES 3918 se solicita:

> […] al Ministerio de Hacienda y Crédito Público y al Departamento Nacional de Planeación acompañar a las entidades en la priorización de recursos, de acuerdo con el Marco de Gasto de Mediano Plazo y el Marco Fiscal de Mediano Plazo vigentes, con el fin de dar cumplimiento

> a las acciones que les correspondan en el marco del cumplimiento de la Agenda ODS. (CONPES 3918)

En materia de cambio climático, el DNP tiene a su cargo y entre otras tareas, según la Ley 1451 de 2011, la de coordinar la elaboración del Plan Nacional de Adaptación al Cambio Climático. La metodología de elaboración de este plan es realizada junto al Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible, al Ministerio de Vivienda, Ciudad y Territorio y al IDEAM, para ser presentado al CONPES. Así también, le corresponde, por disposición de la Ley 1753 de 2015, realizar el seguimiento a los planes sectoriales de adaptación y mitigación del cambio climático que deben realizar cada una de las carteras del Gobierno nacional.

De manera más puntual, el DNP debe ejercer la Secretaría Técnica de la Comisión Intersectorial de Cambio Climático —CICC— en alternancia con el Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible, como lo dispone el Decreto 298 de 2016. En dicha Comisión, le correspondió al DNP, ejerciendo la labor de Secretaría Técnica, la expedición del Reglamento Operativo de la CICC a través del Acuerdo 001 de 2016. También, en similar sentido, con sus funciones legales en la elaboración del Plan Nacional de Desarrollo, le corresponde efectuar los ajustes a los lineamientos de formulación de proyectos de inversión pública para que estos últimos incorporen la gestión del cambio climático, función que le otorga la Ley de Cambio Climático (Ley 1931 de 2018).

2.1.1.5. Ministerio de Ciencia, Tecnología e Innovación

Colciencias fue creado en el año 1968 bajo la forma de Departamento Administrativo de Ciencia, Tecnología e

Innovación encargado de promover las políticas públicas para fomentar la CTI en Colombia. Así mismo, era el coordinador del Sistema Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación —SNCTI— y se encargaba, entre otras labores, de la definición de los programas estratégicos para el desarrollo del país y la cooperación internacional. Mediante el Decreto 1951 del 2019, se estableció el Ministerio de Ciencia, Tecnología e Innovación. Este decreto establece que, para que el ministerio inicie sus labores, no deben generarse gastos adicionales a los que ya estaban presupuestados para el Departamento Administrativo de Ciencia, Tecnología e Innovación.

La importancia de esta entidad radica en su capacidad de articulación entre el sector académico, privado, gubernamental y la sociedad civil, teniendo como herramienta vinculante la generación de nuevo conocimiento, la innovación y la apropiación social en todo el territorio colombiano. Su relevancia también radica en el establecimiento de estrategias para un desarrollo sostenible, ambiental, social y cultural, objetivo alineado con la implementación de la Agenda 2030 y el Acuerdo de París.

En relación con la implementación de la agenda sobre desarrollo sostenible, Minciencias solicitó formar parte de la comisión interinstitucional para el alistamiento de la Agenda 2030. Dentro de los motivos expuestos por la entidad, se encuentra la necesidad de aportar al desarrollo sostenible desde las políticas de ciencia, tecnología e innovación, así como de la necesidad de realizar políticas transformativas para enfrentar los retos sociales para soluciones a grandes desafíos. En ese sentido, si bien no se trata de una entidad directamente involucrada en los espacios institucionales que hoy son determinantes para la

implementación de los ODS en Colombia, sí debería ocupar un lugar protagónico, pues la entidad ha sido fundamental en la definición de los principales desafíos del país y en la priorización de las metas y objetivos en la construcción de políticas públicas.

2.1.2. Principales entidades subnacionales con competencias en la Agenda 2030 y el Acuerdo de París

2.1.2.1. Autoridades ambientales regionales (Corporaciones Autónomas Regionales)

Las Corporaciones Autónomas Regionales tienen un rol constitucional y legal dirigido a la protección y cuidado de los ecosistemas, fauna y flora de los territorios. Bajo dicha competencia inciden en la política pública del sector ambiental, bien sea en materias de desarrollo o acción climática, dentro de la jurisdicción territorial que les corresponde.

A partir de la expedición de la Ley 99 de 1993, que crea y organiza el Sistema Nacional Ambiental, las Corporaciones tienen funciones relacionadas con la promoción e implementación de políticas públicas de desarrollo sostenible. Esa labor la cumplen generando espacios de promoción y participación, para la ciudadanía, comunidades y colectivos, que permitan a estos actores incidir en la construcción e implementación de política pública sobre desarrollo sostenible, así como en los procesos de generación de permisos y licencias para determinadas actividades que pueden llegar a afectar el ambiente sano o los ecosistemas, y en las labores coordinadas con entidades territoriales y otras instituciones para llevar a cabo

proyectos y programas en pro del desarrollo sostenible, descontaminación y recuperación del medio ambiente (Ley 99 de 1993).

En materia de cambio climático, se les ha otorgado recientemente nuevas competencias a las Corporaciones a través de la Ley de Cambio Climático. Esta última precisa que corresponde a estos entes regionales elaborar e implementar, de manera conjunta con las entidades territoriales, los Planes Integrales de Gestión del Cambio Climático Sectoriales —PIGCCS— de tipo territorial (Ley 1931 de 2018). Así mismo, inciden en la creación de programas y proyectos de adaptación al cambio climático y mitigación de GEI, previamente definidos dentro de los PIGCCS, para lo cual se pueden coordinar con y apoyar en los ministerios y sectores con competencia en el sector particular.

En ese sentido, las Corporaciones tienen la vocación y capacidad para intervenir en el desarrollo de ambas agendas, de manera separada, con el desarrollo de políticas públicas independientes unas de otras y a través de funciones que están en marcos normativos diferenciados.

2.1.2.2. Entidades territoriales (municipios y departamentos)

De acuerdo con la Constitución Política de 1991, los municipios son las entidades fundamentales de la división político-administrativa del Estado y están encargados de ordenar el desarrollo de sus territorios. En similar sentido, los departamentos tienen a su cargo la planificación y promoción del desarrollo económico y social, en complementariedad y coordinación con los municipios (Constitución Política, 1991). Es decir, por voluntad constitucional, ambas entidades territoriales definen los procesos

e instrumentos que definen las políticas de desarrollo en sus respectivas jurisdicciones.

Sin embargo, al observar la normativa dispuesta en el Código de Régimen Departamental (Decreto Ley 1222 de 1986) y en el Régimen Municipal (Ley 136 de 1994 y Ley 1551 de 2012), se observa que las entidades territoriales están limitadas, en múltiples sectores, por las disposiciones y marcos de política pública que se expiden desde la nación. En consecuencia, no existe una libertad absoluta en términos de la implementación de objetivos de desarrollo, sino que ello depende de las indicaciones y espacios de apreciación que brinde la nación.

En similar sentido sucede con los asuntos relacionados con el cambio climático. Por ejemplo, los PIGCCS expedidos por los territorios, como se describió en el acápite anterior, deben formularse de forma articulada con las autoridades ambientales regionales y de acuerdo con los lineamientos del SISCLIMA (Ley 1931 de 2018).

Lo anterior implica que los territorios, como unidades más pequeñas, se encuentran limitados para apropiarse de formulaciones de desarrollo o planes de acción climática que les sean del todo propios y acordes con las características diferenciadoras de los espacios y poblaciones sobre las que ejercen jurisdicción, evidenciando la construcción de una política de arriba-abajo que se ajusta al modelo centralizador del Estado colombiano.

2.2. Identificación de las principales entidades con competencias directas en la Agenda 2030 y sus Objetivos de Desarrollo Sostenible

2.2.1. Principales entidades con competencias directas en la agenda de ODS

2.2.1.1. Departamento Administrativo Nacional de Estadística (DANE)

El DANE fue creado mediante Decreto 2666 en el año de 1953, si bien ya existían antecedentes relacionados con sus funciones desde el año 1938. En el año 2015, mediante el Decreto 1170, Reglamentario Único del Sector Administrativo de Información Estadística, se compilaron sus funciones, competencias y estructura organizacional. El artículo 1.º de este decreto establece que el DANE tiene como objetivos "garantizar la producción, disponibilidad y calidad de la información estadística estratégica, y dirigir, planear, ejecutar, coordinar, regular y evaluar la producción y difusión de información oficial básica". Así mismo, el Decreto 1170 establece que es la cabeza del sector de estadística y que tiene a su cargo la orientación del ejercicio de sus funciones y las de las entidades del sector, así como su participación en la formulación de la política y en la elaboración y ejecución de los programas sectoriales.

En relación con la Agenda 2030 y los ODS, el documento CONPES 3918 establece varias tareas fundamentales. En primer lugar, el Ministerio de Hacienda y el Departamento Nacional de Estadística —DANE— tienen un trabajo en conjunto para indagar los avances de las entidades encargadas de implementar y hacer el seguimiento a los

ods. Así mismo, el dane es el encargado de liderar la definición y priorización de indicadores nacionales desde el año 2016, labor que se realizó entonces mediante talleres y la participación de 235 personas de 44 entidades del Gobierno nacional.

Otra de las tareas relevantes en la Agenda 2030 es el liderazgo del dane frente al reporte del avance anual por parte de las entidades y la actualización del portal web www.ods.gov.co. Esta tarea, al igual que las labores descritas, evidencian el papel fundamental por parte del dane en cuanto a las cifras, valores de cumplimiento de los objetivos y porcentajes de implementación. Esto quiere decir que, en últimas, el cumplimiento cuantitativo de la implementación de los ods recae en esta entidad.

El papel del dane frente a la agenda de cambio climático también tiene un rol relevante con motivo de su análisis poblacional, económico y territorial. Sin embargo, no tiene más funciones establecidas de manera detallada y puntual, por lo que, frente al marco de sus competencias, las tareas en la implementación de esta agenda pueden considerarse flexibles.

2.2.1.2. Departamento para la Prosperidad Social

El contexto de creación del Departamento para la Prosperidad Social (dps) se origina con posterioridad a la expedición de la Ley 1448 de 2011. El Gobierno nacional, mediante el Decreto 4155 de 2011, transformó la Agencia Presidencial para la Acción Social y la Cooperación Internacional en el mencionado Departamento, con la finalidad de crear políticas, planes y proyectos para la atención y reparación de las víctimas de "de la violencia, la atención a grupos

vulnerables, población discapacitada y la reintegración social y económica y la atención y reparación a víctimas" (Decreto 4155 de 2011).

Las funciones de este departamento administrativo se encuentran compiladas a través del Decreto 1084 de 2015. En esta normatividad, se establece que esta entidad es la cabeza del sector de inclusión social y reconciliación y su objetivo principal es la elaboración de políticas, planes, programas y proyectos relacionados con la superación de la pobreza, la inclusión social, la reconciliación, entre otros relacionados con la reparación de las víctimas de la violencia, grupos vulnerables, protección de primera infancia, niñez, la adolescencia y las familias.

Frente a la agenda de implementación de los ODS, el DPS tiene a su cargo como entidad líder algunas metas del objetivo 1.º, "Poner fin a la pobreza en todas sus formas y en todo el mundo", y 17.º, "Alianza para lograr los objetivos". Así mismo, es entidad acompañante frente a los objetivos 2.º, 3.º, 4.º, 5.º, 8.º, 9.º, 10.º, 15.º y 17.º y tiene a su cargo algunos indicadores e información relacionada en el marco de sus competencias.

De acuerdo con su misión, esta entidad tiene un valor fundamental en la implementación de esta agenda, especialmente con el objetivo 17 "Alianza para lograr los objetivos" y la meta 17.7, de la cual es líder: "Alentar y promover la constitución de alianzas eficaces en las esferas pública, público-privada y de la sociedad civil, aprovechando la experiencia y las estrategias de obtención de recursos de las asociaciones"

A pesar de lo anterior y de que su labor es transversal en la implementación de los objetivos y metas establecidas en el documento CONPES 3918, su rol como institución líder

no es visible en relación con otras entidades, por lo que se recomienda que se le concediera una relevancia mayor a este Departamento.

2.2.1.3. Departamento Administrativo de la Presidencia de la República - Participación de la Alta Consejería Presidencial para el Sector Privado y Competitividad

El Decreto 1616 de 2005, con su artículo 1.º, crea la Consejería para la Competitividad y le asigna, entre otras funciones, las de asesorar al Gobierno nacional en los temas relacionados con la cooperación multilateral y en el diseño de programas para hacer competitivo al país, y las demás que correspondan y le sean asignadas por el Presidente de la República.

Esta consejería tuvo varias modificaciones en los últimos períodos presidenciales. La última reestructuración se realizó a través del Decreto 672 de 2017, el cual estableció la Dirección de Competitividad e Innovación en la Alta Consejería para el Sector Privado y Competitividad con el objetivo de coordinar el sector y facilitar la articulación de las "políticas nacionales y regionales en materia de competitividad, ciencia, tecnología e innovación" (Decreto 672 de 2017).

Esta consejería forma parte de la Comisión Interinstitucional de Alto Nivel para el alistamiento y la efectiva implementación de la Agenda de Desarrollo pos-2015 y sus Objetivos de Desarrollo Sostenible de acuerdo con el artículo 3.º del Decreto 280 de 2015. Sus competencias se relacionan con dos funciones específicas de la comisión:

1. Identificar los sectores, públicos y privados con responsabilidades intersectoriales, con el mandato para contribuir al cumplimiento de las diferentes metas establecidas en la AOP 2015.
2. Promover la coordinación entre todos los sectores administrativos y su articulación con los actores territoriales, así como con el sector privado, la academia, la sociedad civil, los organismos internacionales y demás actores y grupos de interés, para el alistamiento y la efectiva ejecución de las políticas públicas, planes, programas, así como las estrategias que le permitan al país dar cumplimiento a la AOP 2015 y a OOS.

En el CONPES 3918 no se establece acompañamiento o liderazgo por parte de esta consejería en las metas u objetivos planteados por el Gobierno nacional, y se observa, de acuerdo con las reuniones lideradas por el DNP, que solamente asistió a la quinta sesión como invitado de la Comisión.

2.2.1.4. Agencia Presidencial de Cooperación Internacional de Colombia (APC)

La Agencia Presidencial de Cooperación Internacional de Colombia tiene como misión gestionar, orientar y coordinar la Cooperación Internacional pública, privada, técnica y financiera del país, así como apoyar la canalización y ejecución de recursos, programas y proyectos de Cooperación Internacional según la política exterior y el Plan Nacional de Desarrollo (Decreto 4152 de 2011, art. 5 y Decreto 1649 de 2014, art. 4).

De acuerdo con los Decretos 4152 de 2011 y 1649 de 2014, la Agencia está encargada de asesorar al Gobierno en la estrategia de cooperación internacional en coordinación con el Ministerio de Relaciones Exteriores y el Departamento Nacional de Planeación. Frente a la implementación de la Agenda sobre Desarrollo Sostenible, la APC asistió como invitada a cuatro de las cinco sesiones de la Comisión interinstitucional de alto nivel para el alistamiento. Es un ente articulador frente a los actores y los recursos del país en los ODS y tiene a su cargo las tareas de: (i) identificación de oportunidades de Cooperación Norte-Sur y Sur-Sur que complementen los esfuerzos técnicos y financieros a nivel nacional y local para implementar los ODS, (ii) promoción de la participación del sector privado internacional en diversas iniciativas y proyectos que fortalezcan la implementación de los ODS en los territorios y, (iii) documentar las buenas prácticas de desarrollo local sostenible "Saber Hacer Colombia" que guarden relación con la agenda de desarrollo sostenible 2030.

Aunque no existen comunicados sobre tareas específicas de la APC frente a la implementación de la Agenda de Cambio climático, se considera que su rol de órgano coordinador es igual de importante, ya que tiene a su cargo la cooperación internacional del país.

2.3. Identificación de las principales entidades con competencias directas en el Acuerdo de París sobre cambio climático

2.3.1. Principales entidades con competencias directas en el Acuerdo de París

2.3.1.1. Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural, Ministerio de Comercio, Industria y Turismo, Ministerio de Salud y Protección Social, Ministerio del Interior, Ministerio de Minas y Energía y Ministerio de Transporte

A las seis carteras ministeriales mencionadas en este acápite, les corresponde elaborar y promover la implementación de la política pública climática del sector cuya rectoría ejercen. En ese sentido, deben elaborar los planes y objetivos que impactarán en los sujetos, tanto públicos como privados, que desarrollan actividades relacionadas con el asunto que compete a cada ministerio.

De acuerdo con la Ley 1451 de 2011, los ministerios deben elaborar, con apoyo del MADS, del Ministerio de Vivienda, Ciudad y Territorio, del IDEAM y del DNP, el Plan Sectorial de estrategias de Adaptación al cambio climático, conforme a la metodología aprobada por el CONPES. Estos planes serían transformados o complementados con la Ley 1753 de 2015, que encarga a dichas carteras formular e implementar planes sectoriales de adaptación al cambio climático y planes de acción sectorial de mitigación de la Estrategia Colombiana de Desarrollo Bajo en Carbono, los cuales deben contener metas sectoriales cuantitativas de reducción de emisiones de gases de efecto invernadero a corto plazo, año 2020, y mediano plazo, años 2025 o 2030.

En la medida en que tienen tal importancia para el desarrollo de los diferentes sectores, los seis ministerios mencionados forman parte de la CICC, como lo establece el Decreto 298 de 2016. Un insumo para las competencias que les corresponden se halla en la ley de cambio climático, o Ley 1931 de 2018, que les establece las siguientes competencias:

1. Impartir las directrices y adoptar las acciones necesarias para asegurar en el marco de sus competencias el cumplimiento de la meta de reducción de gases de efecto invernadero, concertada para cada sector en la CICC, y las metas de adaptación para lo relacionado con su sector.
2. Formular, implementar y realizar seguimiento a los Planes Integrales de Gestión del Cambio Climático Sectoriales (PIGCCS).
3. Coordinar la gestión del cambio climático en su respectivo sector.
4. Generar y recopilar, de acuerdo con lo definido por el IDEAM, los insumos de información necesarios para la actualización de los inventarios de gases de efecto invernadero, o cualquier otro reporte que surja de la Convención Marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático (CMNUCC), de acuerdo con la CICC, y dar cuenta del avance en los medios de implementación en su sector con el apoyo de sus entidades de investigación y/o planeación.
5. Presentar un informe anual sobre la implementación de los Planes Integrales de Gestión de Cambio Climático Sectoriales ante las comisiones quintas de Senado y Cámara.

En ese sentido, los ministerios son los encargados de elaborar e implementar la normativa que incide en el desarrollo de sus respectivos sectores, en particular de las políticas climáticas necesarias para la efectiva generación de los comportamientos e insumos requeridos por el Acuerdo de París.

2.3.1.2. Fondo Nacional de Adaptación

A esta entidad, adscrita al Ministerio de Hacienda, le corresponde, por disposición de la Ley 1753 de 2015, estructurar y ejecutar proyectos integrales de reducción del riesgo y adaptación al cambio climático, en el marco del Sistema Nacional de Gestión del Riesgo de Desastres y en coordinación con los respectivos sectores, con el propósito de fortalecer las competencias del sistema y contribuir a la reducción de la vulnerabilidad fiscal del Estado. Todo lo anterior desde una perspectiva regional, que atienda a las particularidades del territorio y las regiones, y multisectorial.

También, como lo declara la Ley 1931 de 2018, forma parte de la CICC y debe identificar, estructurar y gestionar todos sus proyectos de adaptación al cambio climático, de conformidad con la política pública nacional que se construye al interior de esta comisión.

2.3.1.3. Unidad Nacional de Gestión del Riesgo

Esta unidad, como su nombre lo indica, se encarga de gestionar todo riesgo de origen natural, socionatural, tecnológico y humano no intencional. Dicha gestión implica la coordinación de todo el sector público, privado y ciudadanía en general, frente a la prevención y reacción ante el riesgo.

En materia específica de cambio climático, de acuerdo con el Decreto 298 de 2016, le corresponde ser una entidad invitada en la CICC y orientar la incorporación de la gestión del cambio climático dentro de los instrumentos de planeación del riesgo; esto por disposición explícita de la ley que regula el Sistema de Gestión de Riesgo en Colombia, que es la Ley 1523 de 2015.

Conclusiones y propuestas de cambio

De acuerdo con los resultados de la investigación, consecuencia de la revisión del marco institucional frente a las competencias de cada entidad, se propondrán a continuación unas medidas necesarias para la implementación coordinada e integral de la Agenda 2030 y el Acuerdo de París en Colombia, esenciales para avanzar en este propósito:

1. *Mejorar la coordinación y articulación institucional a partir de tareas concretas:* La labor de coordinación por parte de las entidades con competencias directas e indirectas es fundamental, ya que las diferentes entidades comparten un mismo propósito en materias de desarrollo sostenible y cambio climático. Sin embargo, la falta de comunicación entre ellas dificulta la implementación de ambas agendas, lo cual genera duplicidad de funciones y reprocesos. Así mismo, existe una ausencia de articulación decidida entre cronogramas, tareas e indicadores concretos que permitan la eficiente implementación horizontal por parte de las entidades con competencias relacionadas con las agendas internacionales.
2. *Identificar oportunidades de trabajo conjunto en la implementación de las agendas:* Las diferentes instituciones

del orden nacional deben identificar oportunidades de implementación de las agendas en el marco de sus competencias existentes y los sectores con los que se encuentran involucrados. Así, por ejemplo, todos los ministerios están llamados, como entes rectores de sus sectores, a buscar oportunidades que permitan avanzar en las agendas interinstitucionales, en el marco de los espacios que hoy en día coordinan en todo el territorio nacional y que les permitan armonizar múltiples objetivos con diferentes actores.

3. *Reconocimiento de las dinámicas territoriales y regionales:* A nivel local y regional, debe fomentarse la realización de los espacios que son de su competencia, por ejemplo en el marco de las Corporaciones Autónomas Regionales y los Nodos Regionales de Cambio Climático, y es necesario que se reconozcan como actores esenciales y fundamentales en la implementación de las agendas, bien sea a través de la creación de políticas públicas, en los planes de desarrollo territoriales o en los planes integrales de gestión de cambio climático.
4. *Involucrar diferentes actores, con independencia de sus competencias, generando capacidades de incidencia:* Aquellos sujetos, públicos o privados, que no están expresamente mencionados en la reglamentación, pero cuyos objetivos y fines se relacionan con los postulados de las agendas de desarrollo y cambio climático, no cuentan con espacios para la participación real y efectiva. Los actores públicos y privados deben tener la capacidad de incidir en la formulación de las políticas públicas que conllevan a la materialización de las agendas en el Estado.

5. *Dejar de lado la mirada centralista en la implementación de las agendas:* El fuerte centralismo en la toma de decisiones se ha constituido como una barrera en la implementación de las agendas. No se entregan suficientes funciones y competencias a entidades territoriales, a pesar de ser un Estado descentralizado, tanto por territorios como por servicios, y que promueve la autonomía territorial. En ese sentido, se requiere otorgar un rol protagónico a las entidades descentralizadas en la implementación de las agendas. De lo contrario, se limita el compromiso y articulación de lo central con lo regional, o de lo subnacional con lo nacional y global, y, en consecuencia, se dificulta la ejecución de las agendas. Además, se construyen políticas sin la visión y participación de los actores territoriales.

Referencias

Comité de Gestión Financiera del SISCLIMA. (s. f.). *Estrategia Nacional de Financiamiento Climático. Programa de alistamiento para el Fondo Verde del Clima (FVC) y otras fuentes de financiamiento – PNU, WRI y ONU Ambiente*.

Consejo Nacional de Política Económica y Social (CONPES). (2011). *Estrategia Institucional para la Articulación de Políticas y Acciones en Materia de Cambio Climático. Documento CONPES 3700*. Departamento Nacional de Planeación (DNP). https://colaboracion.dnp.gov.co/CDT/Conpes/Económicos/3700.pdf

Consejo Nacional de Política Económica y Social (CONPES). (2018). *Estrategia para la implementación de los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) en Colombia. Documento*

CONPES 3918. Departamento Nacional de Planeación (DNP). https://colaboracion.dnp.gov.co/CDT/Conpes/Económicos/3918.pdf

Constitución Política de Colombia [Const.]. Julio 6 de 1991 (Colombia).

Departamento Nacional de Planeación (DNP). (2012). *Plan Nacional de Adaptación al Cambio Climático. ABC: Adaptación bases conceptuales. Marco conceptual y lineamientos del PNACC.* https://www.minambiente.gov.co/images/cambioclimatico/pdf/Plan_nacional_de_adaptacion/1._Plan_Nacional_de_Adaptación_al_Cambio_Climático.pdf

Gobierno de Colombia. (2020). *Actualización de la Contribución Determinada a Nivel Nacional de Colombia (NDC)*. https://www.minambiente.gov.co/wp-content/uploads/2021/10/informe-actualizacion-contribucion-determinada-Colombia-ndc-2020.pdf

Decreto 3570 de 2011. *Por el cual se modifican los objetivos y la estructura del Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible y se integra el Sector Administrativo de Ambiente y Desarrollo Sostenible*. Septiembre 27 de 2011. Diario Oficial No. 48.205. http://www.secretariasenado.gov.co/senado/basedoc/decreto_3570_2011.html

Decreto 4152 de 2011. *Por el cual se escinden unas funciones de la Agencia Presidencial para la Acción Social y la Cooperación internacional– Acción Social y se crea la Agencia Presidencial de Cooperación Internacional de Colombia, APC– Colombia*. Noviembre 3 de 2011. Diario Oficial No. 48.242. http://www.secretariasenado.gov.co/senado/basedoc/decreto_4152_2011.html

Decreto 4155 de 2011. *Por el cual se transforma la Agencia Presidencial para la Acción Social y la Cooperación Internacional (Acción Social) en Departamento Administrativo para la*

Prosperidad Social, perteneciente al Sector Administrativo de Inclusión Social y Reconciliación, y se fija su objetivo y estructura. Noviembre 3 de 2011. Diario Oficial No. 48.242. http://www.secretariasenado.gov.co/senado/basedoc/decreto_4155_2011.html

Decreto 1649 de 2014. *Por el cual se modifica la estructura del Departamento Administrativo de la Presidencia de la República*. Septiembre 2 de 2011. Diario Oficial No. 49.262. http://www.secretariasenado.gov.co/senado/basedoc/decreto_1649_2014.html

Decreto 280 de 2015. *Por el cual se crea la Comisión Interinstitucional de Alto Nivel para el alistamiento y la efectiva implementación de la Agenda de Desarrollo Post 2015 y sus Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS)*. Febrero 18 de 2015. Presidencia de Colombia. https://www.funcionpublica.gov.co/eva/gestornormativo/norma.php?i=66611

Decreto 298 de 2016. *Por el cual se establece la organización y funcionamiento del Sistema Nacional de Cambio Climático y se dictan otras disposiciones*. Febrero 24 de 2016. Diario Oficial No. 49.796. www.funcionpublica.gov.co/eva/gestornormativo/norma.php?i=68173

Decreto 672 de 2017. *Por el cual se modifica la estructura del Departamento Administrativo de la Presidencia de la República*. Abril 26 de 2017. Diario Oficial No. 50.216. http://www.secretariasenado.gov.co/senado/basedoc/decreto_0672_2017.html

Ley 99 de 1993. *Por la cual se crea el Ministerio del Medio Ambiente, se reordena el Sector Público encargado de la gestión y conservación del medio ambiente y los recursos naturales renovables, se organiza el Sistema Nacional Ambiental, SINA, y se dictan otras disposiciones*. Diciembre 22 de 2011. Diario Oficial No. 41.146. http://www.secretariasenado.gov.co/senado/basedoc/ley_0099_1993.html

Ley 164 de 1994. *Por medio de la cual se aprueba la "Convención Marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático", hecha en Nueva York el 9 de mayo de 1992*. Octubre 27 de 1994. Diario Oficial No. 41.575. http://www.secretariasenado.gov.co/senado/basedoc/ley_0164_1994.html

Ley 629 de 2000. *Por medio de la cual se aprueba el "Protocolo de Kyoto de la Convención Marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático", hecho en Kyoto el 11 de diciembre de 1997*. Diciembre 27 de 2000. Diario Oficial No. 44.272. http://www.secretariasenado.gov.co/senado/basedoc/ley_0629_2000.html

Ley 1753 de 2015. *Por la cual se expide el Plan Nacional de Desarrollo 2014-2018 "Todos por un nuevo país"*. Junio 9 de 2015. Diario Oficial No. 49.538. http://www.secretariasenado.gov.co/senado/basedoc/ley_1753_2015.html

Ley 1844 de 2017. *Por medio de la cual se aprueba el "Acuerdo de París", adoptado el 12 de diciembre de 2015, en París, Francia*. Julio 14 de 2017. Diario Oficial No. 50.294. http://www.suinjuriscol.gov.co/viewDocument.asp?ruta=Leyes/30032607

Ley 1931 de 2018. *Por la cual se establecen directrices para la gestión del cambio climático*. Julio 27 de 2018. Diario Oficial No. 50.667. https://www.funcionpublica.gov.co/eva/gestornormativo/norma.php?i=87765

Ley 1955 de 2019. *Por el cual se expide el Plan Nacional de Desarrollo 2018-2022*. Mayo 25 de 2019. Diario Oficial No. 50.964. http://www.secretariasenado.gov.co/senado/basedoc/ley_1955_2019.html

Restrepo, M. (2011). La administración pública en la Constitución de 1991: sincretismo involuntario entre la burocracia, el gerencialismo y la gobernanza. *Estudios Socio-Jurídicos, 13*(1), 365-388.

Capítulo 4
Un modelo de tres brechas y los escenarios del desarrollo sostenible en Colombia con enfoque territorial

José Luis Samaniego[*]
Jimmy Melo[**]
José Eduardo Alatorre[***]

Introducción

Desde la perspectiva del diseño, implementación y monitoreo de la política de desarrollo, la Agenda 2030 para el Desarrollo Sostenible plantea para Colombia la definición de un conjunto de objetivos, bajo el compromiso definido

[*] Director de la División de Desarrollo Sostenible y Asentamientos Humanos de la Comisión Económica para América Latina y el Caribe. Correo electrónico: joseluis.samaniego@cepal.org.

[**] Economista, doctor en Economía de El Colegio de México. Profesor universitario y consultor experto. Correo electrónico: jamelom@unal.edu.co.

[***] Oficial de Asuntos Económicos de la Unidad de Cambio Climático de la División de Desarrollo Sostenible y Asentamientos Humanos de la Comisión Económica para América Latina y el Caribe. Correo electrónico: jose.alatorre@cepal.org.

en los ODS, y, para su logro, unos instrumentos coherentes en tres dimensiones: social, económica y ambiental, tanto a nivel nacional como territorial. Este proceso supone el reconocimiento de las diferentes tensiones en la dinámica estructural de las relaciones económicas y sociales, como base para la identificación de las oportunidades que emergen de las sinergias existentes entre los instrumentos de política para potenciar el logro de los ODS. En esta línea, la CEPAL argumenta que, en América Latina, la estrategia de desarrollo adoptada ha inducido una relación contradictoria entre las dimensiones social, económica y ambiental, relación reflejada en el tímido avance en los indicadores de desarrollo sostenible. En particular, la estrategia implementada afianza la tensión entre crecimiento económico y bienestar socioambiental (CEPAL, 2020).

En la Agenda 2030, el crecimiento económico aparece como vehículo canalizador de diferentes objetivos, en especial si se entiende como condicionado por ellos. Es decir, los ODS suponen que las dimensiones ambiental, económica y social interactúan en el diseño e implementación de la política. Comprender estas interacciones define la capacidad de acción de los actores involucrados. Bajo este enfoque, las interacciones mencionadas pueden estudiarse a luz de tres de tasas de crecimiento condicionadas por las relaciones estructurales de cada economía. En primer lugar, está la tasa de crecimiento compatible con el balance externo, condicionada particularmente por los requerimientos de divisas para financiar el desarrollo. En segundo lugar, se tiene la tasa de crecimiento condicionada por la reducción de la pobreza y la desigualdad. En tercer lugar, se halla la tasa de crecimiento que incorpora la necesidad de mitigar los efectos del cambio climático.

La dinámica de las interacciones entre estas tres tasas define las condicionantes del proceso de crecimiento, es decir, la trayectoria que la economía seguiría bajo las condiciones actuales y las transformaciones para propiciar un crecimiento armónico. De esta manera, las secciones 1 y 2 de este capítulo exploran, en primer lugar, la concepción del modelo de las tres brechas para evaluar el rol de crecimiento económico en perspectiva a los ODS; y, en segundo lugar, la capacidad de la economía colombiana para el logro de estos objetivos, reconociendo que Colombia aparece en el mapa como una economía con islas de desarrollo industrial con mayores niveles de productividad respecto a un mar de regiones desarticuladas de los beneficios del cambio técnico, lo cual limita su baja productividad (CEPAL, 2020). En este contexto, el alcance de los ODS supone la coordinación interinstitucional y la alineación de las agendas territoriales para la configuración de instrumentos que garanticen el flujo de recursos desde los diferentes niveles de Gobierno, aspectos a discutir en la sección 3.

1. Modelo de tres brechas

Las economías de América Latina y el Caribe están caracterizadas por la concentración de sus actividades de producción y exportación en bienes con una baja transformación industrial. En consecuencia, los procesos de innovación tecnológica ocurren con una baja velocidad, o no orientados endógenamente o, en general, limitados a la adopción de tecnologías importadas. Este fenómeno implica tanto un cambio técnico limitado, como una estructura productiva doméstica desacoplada de los cambios en los patrones de consumo articulados, cada vez más, a las transformaciones globales, tendencias traducidas en una creciente demanda por importaciones para alimentar la adopción de nuevas tecnologías en la producción y el

consumo. Por lo tanto, el crecimiento económico para ampliar la capacidad de compra de los agentes económicos supone un flujo constante de esos beneficios a las economías con mayores ritmos de innovación tecnológica (Chami, 2004).

De otro lado, las exportaciones están sujetas a fuertes periodos de desaceleración de la demanda, los cuales condicionan la capacidad de generación de ingresos para realimentar el proceso de crecimiento y las derramas que este supone; en Colombia, tal ha sido el caso del petróleo y el café. De esta manera, los beneficios de la innovación tecnológica no fluyen hacia las economías de América Latina y el Caribe porque "sus exportaciones no responden con la misma intensidad a los cambios en el ingreso que se producen en el resto del mundo" (CEPAL, 2020, p. 74).

La reproducción de la estructura de innovación mundial en las economías latinoamericanas y caribeñas implica la formación de focos de desarrollo al interior de cada país, de tal manera que los efectos del cambio técnico se concentran en las áreas metropolitanas, en donde las industrias con ritmos de crecimiento basados en tecnologías de baja productividad no generan los efectos de derrama evidenciados en otras economías (Bielschowsky y Torres, 2018). En consecuencia, el proceso de formación de los salarios está apalancado en salarios de subsistencia e induce el desacoplamiento del crecimiento de la productividad en todos los sectores y un proceso espiral de reducción de la capacidad de negociación de los trabajadores en su conjunto con un rol creciente de la informalidad (CEPAL, 2020, p. 75).

El círculo virtuoso de especialización, productividad y beneficios socioambientales no parece factible en las economías de América Latina y el Caribe. Por el contrario, se evidencia una espiral que anquilosa la desigualdad e

induce una ruptura en la capacidad de mejorar las capacidades necesarias para fortalecer el cambio técnico endógeno, generador de crecimiento económico con beneficios ambientales y salarios anclados a la productividad (Alatorre *et al*., 2014). Esta narrativa del crecimiento económico planteó la necesidad de tolerar niveles altos de desigualdad y de degradación ambiental. El planteamiento de la Agenda de los ODS y del Acuerdo de París marca así una ruptura en la narrativa dominante y plantea la posibilidad real y concreta de transformar las interacciones en las dimensiones social, ambiental y económica. Un cambio que parte por replantear las preguntas y los problemas en las agendas de los hacedores de política y los actores involucrados en los procesos de planeación.

Esta ruptura en el paradigma del crecimiento parte del reconocimiento de tres crisis: social, ambiental y económica. En el documento "Construir un nuevo futuro: una recuperación transformadora con igualdad y sostenibilidad" (CEPAL, 2020), la CEPAL propone comprender la dinámica de estas crisis en un marco analítico que posibilite cuestionar las tensiones y sinergias emanadas de la interacción entre estas crisis. Como punto de partida, la tasa de crecimiento del producto se entiende como una tasa condicionada a las relaciones de largo plazo que determinan la dinámica en cada una de estas tres dimensiones. Así, en primer lugar, está la tasa de crecimiento compatible con el balance externo, en particular, condicionada por los requerimientos de divisas para financiar el desarrollo (y^E). En segundo lugar, se tiene la tasa de crecimiento condicionada por la reducción de la pobreza y la desigualdad (y^S). En tercer lugar, se encuentra la tasa de crecimiento asociada a la necesidad de mitigar los efectos del cambio climático

(y^A). Un proceso de crecimiento armónico implica igualdad de las tres tasas ($y^E = y^S = y^A$).

En esta perspectiva analítica, la dinámica de heterogeneidad estructural, el rezago técnico y la elevada desigualdad definen las crisis social, externa y ambiental ($y^S > y^E > y^A$). Reducir la desigualdad exige elevadas tasas de crecimiento del producto, específicamente en una región de elevada desigualdad, en donde la informalidad refuerza procesos de formación de los salarios por debajo de la productividad y, por ende, mecanismos de redistribución que incrementan la inequidad. Fenómeno potenciado por el patrón de especialización en recursos naturales y mano de obra barata, para el cual la tasa de crecimiento compatible con la restricción externa y^E es baja. Se configura así la brecha social: $y^S > y^E$.

Tanto y^E como y^A dependen de las capacidades tecnológicas. De un lado, se encuentra la posibilidad de un cambio estructural para transformar la dinámica de exportaciones e importaciones, y de otro, la capacidad del progreso técnico para desanclar la producción de contaminación de la producción de bienes y servicios. De esta manera, el atraso tecnológico y baja innovación se traducen en la brecha ambiental $y^E > y^A$. La brecha de sostenibilidad $y^S > y^A$ emerge como consecuencia lógica de este proceso de crecimiento.

La figura 4.1 ilustra el escenario *Business As Usual* —BAU— para América Latina comparando la tasa de crecimiento con la tasa de carbonización. Bajo las condiciones estructurales, las economías latinoamericanas requieren tasas de crecimiento del producto superiores al 4% para reducir la pobreza, pero se encuentran limitadas a crecer entre 2% y 4% por el patrón de especialización orientado por ventajas comparativas estáticas: *BRECHA SOCIAL*. Aunque estos niveles de crecimiento aparecen compatibles con

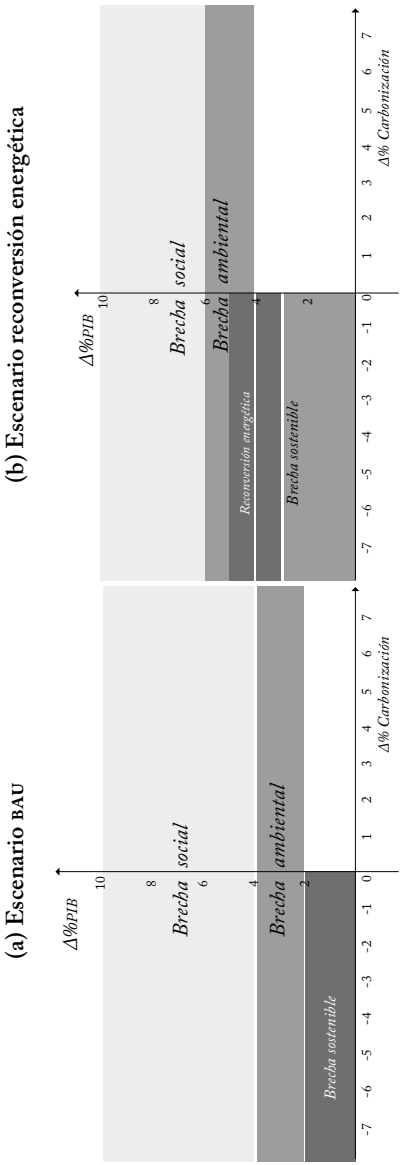

Figura 4.1. Tres brechas: tensiones y sinergias

diferentes niveles de carbonización de la economía, desde la perspectiva del bienestar socioambiental y a los objetivos del Acuerdo de París y ODS, resulta necesario alcanzar niveles de descarbonización, los cuales, dada la dinámica actual de incorporación de tecnologías sustentables, son compatibles con tasas de crecimiento del producto inferiores al 2%, e incluso negativas: *BRECHA AMBIENTAL*. Así, la *BRECHA DE SOSTENIBILIDAD* es el correlato de la dicotomía social y ambiental caracterizada por las tasas condicionadas de crecimiento del producto. De esta manera, el escenario BAU está configurado como un escenario de tres brechas (CEPAL, 2020).

En la perspectiva de la Agenda ODS, el modelo de las tres brechas sitúa al crecimiento económico como un objetivo intermedio o que media en la política económica, social y ambiental. Resolver el trilema planteado implica identificar las posibles sinergias en los instrumentos de política para el desarrollo sostenible. Ejemplo de estas sinergias es la reconversión energética necesaria para alcanzar las metas ODS de descarbonización. En primer lugar, la reconversión energética, como escenario de convergencia de esfuerzos tecnológicos que desacoplan la producción de bienes y servicios de la producción de emisiones, potencialmente permitiría crecer a tasas altas con mayores tasas de descarbonización, ello orientado a las metas de reducción de emisiones y neutralidad en carbono. En segundo lugar, esta reconversión supone un cambio de los patrones de demanda de combustibles fósiles importados por las naciones latinoamericanas, lo cual, acompañado de cambios en las reglas de comercio, impulsaría el relajamiento de la restricción externa, es decir, induciría una mayor tasa de crecimiento compatible con los balances comercial y ambiental (figura 1b).

En tercer lugar, los cambios tecnológicos necesarios para la reconversión suponen la creación de mercados en los cuales las industrias nacionales pueden encontrar espacios tanto en la renovación de la infraestructura como en la producción de insumos y productos. De esta manera, una mayor capacidad de crecimiento verde con balance comercial puede traducirse en la creación de empleos con salarios anclados a la productividad. Este sería un escenario para "gran impulso para la sostenibilidad" como base para reducir inequidad y pobreza (figura 1b) (CEPAL, 2020). Identificar estas posibles sinergias de nivel micro, meso y macroeconómico posibilitaría a los países de América Latina y el Caribe el diseño e implementación de políticas para el logro de ODS, como soluciones a las crisis de orden ecológico, económico y social, agudizadas en el contexto de la pandemia de covid-19.

Bajo este contexto, la siguiente sección presenta avances, tensiones y sinergias en la economía colombiana, a fin de visualizar la capacidad de crecimiento económico en el país para potenciar el logro de los objetivos de desarrollo sostenible.

2. Colombia: tensiones y sinergias

2.1. Restricción externa

La economía colombiana concentra alrededor del 80% de la canasta exportadora en productos primarios, y un pálido 8% de las exportaciones puede asociarse a manufacturas con alto contenido tecnológico (CPC, 2020). Desde la perspectiva estructuralista:

> […] los países con estructuras productivas muy concentradas en actividades de baja intensidad tecnológica tienden a generar una alta demanda de importaciones al crecer, mientras que sus exportaciones no responden con la misma intensidad a los cambios en el ingreso que se producen en el resto del mundo. (CEPAL, 2020, p. 74)

En esta concepción, las tasas de crecimiento de un país y la de sus socios están vinculadas a través de las demandas por exportaciones e importaciones. En el largo plazo, las exportaciones están determinadas por el comportamiento del ingreso de los socios, y las importaciones por la evolución del ingreso propio. En ambos casos, los términos de intercambio tienen un rol en el proceso de ajuste de corto plazo.

A largo plazo, para las economías que no emiten una moneda de reserva, el equilibrio en la balanza de pagos implica que el nivel y el crecimiento de los ingresos de exportación deben ser suficientes para financiar el contenido importado de los otros componentes del gasto. Las exportaciones tienen tanto el efecto directo sobre la demanda, como un efecto indirecto al financiar la expansión de los otros componentes de la demanda (Thirlwall, 2003). De esta manera, para evaluar el rol de importaciones y exportaciones debe considerarse la sensibilidad de estas a las variaciones de los ingresos. Para mantener en equilibrio sus cuentas externas, las economías exportadoras de productos primarios o manufacturas básicas, cuya elasticidad ingreso (ε) es baja, e importadoras de productos industriales, de alta elasticidad ingreso (π), crecerán a un ritmo menor respecto a las economías exportadoras de productos industriales de alta elasticidad ingreso. Las

primeras se verán restringidas a exportar las ganancias en productividad de su sector exportador a un ritmo cada vez mayor, a fin de soportar los requerimientos de importaciones para implementar su estrategia de desarrollo y mantener el equilibrio comercial (Thirlwall, 2003). En síntesis, la tasa de crecimiento de un país compatible con la restricción externa y^E, en la tradición de la ley de Thirlwall, es la tasa máxima a la cual el país crecería sin generar desequilibrios insostenibles en la balanza comercial, condicionada al patrón de especialización capturado por el cociente ε/π y la tasa de crecimiento del resto del mundo (y^*). Esto es:

$$y^E = \frac{\varepsilon}{\pi} y^*$$

En el caso de América Latina, los estudios proveen evidencia de que la elasticidad-ingreso de la demanda de importaciones mostró una tendencia ascendente no acompañada por un aumento similar en la elasticidad-ingreso de las exportaciones, fenómeno agudizado desde la década de 1980 (Clavijo y Melo, 2021). Estas tendencias en América Latina contrastan con el patrón exhibido por países de Asia Oriental, quienes transformaron sus estructuras económicas a favor de sectores con mayor capacidad de generar efectos directos del crecimiento de las exportaciones en el lado de la demanda y, a su vez, se movieron secuencialmente hacia sectores donde la demanda crece más rápido, lo cual supone el desarrollo de capacidades a largo plazo para la creación de nuevos mercados y sustentar la competitividad internacional (Cimoli *et al.*, 2010). Gerstenfeld e Infante (2013) proveen evidencia adicional centrada en el análisis de Argentina, pero comparada con

otros países latinoamericanos. Para el caso colombiano, García y Quevedo (2005) y Márquez (2006) presentan evidencia de la restricción externa y argumentan que los elementos subyacentes a esta noción explican el proceso de crecimiento colombiano a largo plazo. De esta manera, el patrón de especialización seguido por la economía colombiana alcanza rápidamente sus tasas potenciales de crecimiento, es decir, las industrias extractivas y los términos de intercambio favorables, motores tradicionales del crecimiento, no potencian un crecimiento mayor en largo plazo (OCDE, 2019).

Con el fin de evaluar esta relación en el caso colombiano, se consideran tres grupos de socios comerciales de Colombia. El primer grupo consiste en Estados Unidos (USA), el principal socio comercial del país. Considerando la muestra de principales socios comerciales de Colombia definida por el Banco de la República para el cálculo del índice de tipo cambio real (ITCR), el segundo grupo (socios) lo constituyen 22 países: Alemania, Argentina, Bélgica, Brasil, Canadá, Chile, China, Corea, Ecuador, España, Estados Unidos, Francia, Holanda, Inglaterra, Italia, Japón, México, Panamá, Perú, Suecia, Suiza y Venezuela (Banrep, 2021). Finalmente, para formar el tercer grupo (socios-LA) se excluyen de estos 22 los 8 socios latinoamericanos. Como muestra la figura 4.2, las exportaciones tienen un alto grado de concentración en estos destinos.

Para los 23 países en cuestión, se usa la información de Penn World Table —PWT— (Feenstra *et al.*, 2015) en el periodo 1950-2019. Para cada país y grupo, se obtiene PIB real del lado del gasto —en PPA en millones de USD de 2017—; el logaritmo natural de la serie se nota Y_{it}, donde i = Colombia, EE. UU., socios y socios-LA. Para Colombia se obtienen las series de (log) exportaciones de

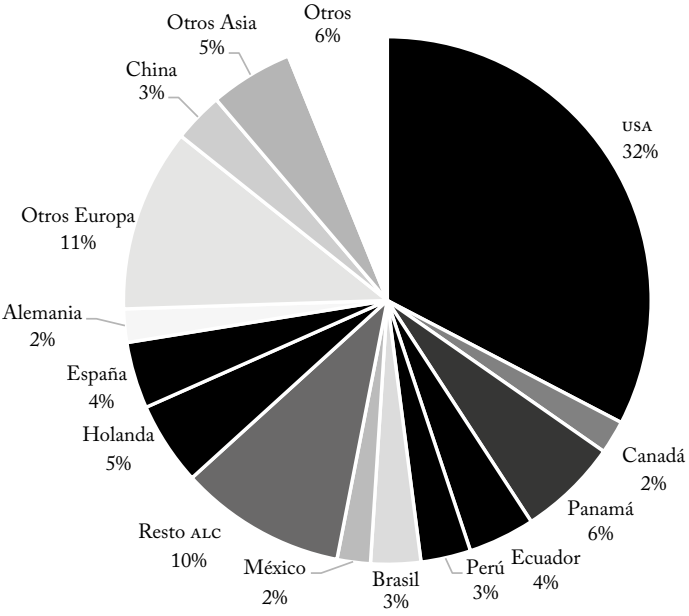

Figura 4.2. Principales mercados de exportación 2016

Fuente OCDE (2019, p. 92)

mercancías (x_t) y (log) importaciones de mercancías (m_t) —PPA en millones de USD de 2017—. Para construir los (log) términos de intercambio de Colombia (Z_t), se utilizan los niveles de precios de las exportaciones y de las importaciones —nivel de precios del PIB de EE. UU. en 2017—.

Controlando por los términos de intercambio (Z_t), para estimar la elasticidad-producto de las exportaciones (ε) determinada por la relación de largo plazo entre las exportaciones colombianas (x_t) y el producto de sus socios (Y_t), se utiliza la estrategia de identificación definida por el siguiente modelo autorregresivo con retardos distribuidos:

$$\Delta x_t = \theta_x[x_{t-1} + \varepsilon Y_t + \lambda Z_t] + \sum_{k=1}^{p} \delta_k \Delta x_{t-k} + \sum_{l=1}^{q_1} \beta_l \Delta Y_{t-l} + \sum_{l=1}^{q_2} \mu_l \Delta Z_{t-l} + \xi_t$$

La elasticidad así estimada (tabla 4.1) es consistente con estimaciones en la literatura (Gerstenfeld e Infante, 2013; García y Quevedo, 2005; Márquez, 2006). La velocidad de ajuste θ_x es significativa, es decir, existe evidencia estadística de la relación de largo plazo, tal que el 18,3% de las distorsiones de corto plazo se desvanecen en un periodo.

Tabla 4.1. Elasticidad producto de las exportaciones. Principales socios comerciales

	Variable	USA	Socios	Socios-LA
ECT	θ_x	-0,183** (0,043)	-0,114** (0,040)	-0,121** (0,051)
Largo plazo	Y_t	1,736*** (0,138)	1,705** (0,208)	1,674*** (0,191)
	Z_t	-0,943 (0,733)	0,974 (1,299)	0,824 (1,232)
R^2		0,298	0,325	0,283
N		64	64	64

Nota: ARDL(1,5,0) USA, ARDL(2,1,1) socios y ARDL(2,1,1) socios-LA. Estimaciones de corto plazo en apéndice. ***, ** y *: Parámetros significativos al 1%, 5% y 10%, respectivamente.

De manera análoga se procede identificando la relación de largo plazo entre las importaciones (m_t) y el PIB (x_t^{COL}) de la economía colombiana, para estimar la elasticidad-producto de las importaciones (π), bajo la siguiente fórmula:

$$\Delta m_t = \theta_m[m_{t-1} + \pi Y_t^{COL} + \gamma Z_t] + \sum_{k=1}^{p} \delta_k \Delta m_{t-k} + \sum_{l=1}^{q_1} \beta_l \Delta Y_{t-l}^{COL} + \sum_{l=1}^{q_2} \mu_l \Delta Z_{t-l} + \xi_t$$

Bajo esta estrategia de identificación, la elasticidad producto de las importaciones es similar a la reportada por la literatura (Gerstenfeld e Infante, 2013; Márquez, 2006). La velocidad de ajuste θ_m estimada en 0,118 es significativa (tabla 4.2).

Tabla 4.2. Elasticidad producto de las importaciones

	Variable	Parámetro
ECT	θ_m	-0,118** (0,053)
Largo plazo	Y_t^{COL}	1,608*** (0,229)
	Z_t	1,818 (1,864)
Corto plazo	ΔY_{t-1}^{COL}	2,029*** (0,540)
	Intercepto	-1,217** (0,491)
R^2		0,297
N		64

Nota: ARDL (1,1,0). ***, ** y *: Parámetros significativos al 1%, 5% y 10%, respectivamente.

De esta manera, la tasa de crecimiento de la economía Colombia responde a la relación de largo plazo:

$$y^E = \frac{\varepsilon}{\pi} y^{SOC}$$

La tabla 4.3 sintetiza los resultados de las estimaciones y presenta el cálculo del cociente entre las elasticidades ε/π.

Tabla 4.3. Elasticidades producto importaciones y exportaciones, y cociente de elasticidades

Parámetro	USA	Socios	Socios-LA
ε	1,736	1,705	1,674
π	1,608	1,608	1,608
ε/π	1,079	1,060	1,041
$\alpha \cong \varepsilon/\pi$	1,162	1,096	1,095

Como ejercicio de robustez, se considera $\alpha \cong \varepsilon/\pi$ y se estima la relación de largo plazo definida por el cociente de elasticidades y la tasa de crecimiento de los socios comerciales, usando como control los términos de intercambio (Clavijo y Melo, 2021). Es decir, se estima la especificación:

$$\Delta Y_t^{COL} = \theta_y [Y_{t-1}^{COL} + \alpha Y_t + \eta Z_t] + \sum_{k=1}^{p} \delta_k \Delta Y_{t-k}^{COL} + \sum_{l=1}^{q_1} \beta_l \Delta Y_{t-l} + \sum_{l=1}^{q_2} \mu_l \Delta Z_{t-l} + \xi_t$$

La tabla 4.3 permite comparar los resultados entre las estimaciones y arroja evidencia de la robustez de los parámetros estimados. La tabla 4.4 presenta los parámetros estimados a través de esta estrategia de identificación de la relación de largo plazo. Una ventaja de esta representación es que permite obtener intervalos de confianza para el parámetro asociados al cociente de elasticidades α.

En línea con los argumentos de la teoría de la restricción externa, aunque los términos de intercambio son variables, estos son relevantes como control y para el mecanismo de ajuste de corto plazo. En el caso colombiano, Márquez (2006) encuentra un resultado análogo usando el índice de tipo de cambio real. En general, la literatura plantea que una economía se encuentra restringida por su posición externa si $\alpha < 1$. Considerando los grupos de socios comerciales, se

Tabla 4.4. Estimación de relación de largo plazo crecimiento restringido

	Variable	USA	Socios	Socios-LA
ECT	θ_y	-0,081*** (0,027)	-0,061* (0,034)	-0,067** (0,033)
Largo plazo	Y_t	1,161*** (0,081)	1,095*** (0,090)	1,094*** (0,080)
	Z_t	-1,290 (0,815)	-0,333 (0,778)	-0,240 (0,677)
R^2		0,584	0,544	0,527
N		64	64	64

Nota: ARDL(2,5,5) USA, ARDL(3,2,1) SOCIOS y ARDL(3,2,1) SOCIOS-LA. Estimaciones de corto plazo en apéndice. ***, ** y *: Parámetros significativos al 1%, 5% y 10%, respectivamente.

tiene $\alpha_{USA} \in (0.997,1.326)$, $\alpha_{SOCIOS} \in (0.913,1.277)$ y $\alpha_{SOCIOS\text{-}LA} \in (0.933,1.256)$. Con estos intervalos de confianza, la evidencia sugiere para la economía colombiana una restricción no tan severa respecto de otras economías latinoamericanas.

Las estimaciones implican que Colombia crecería a tasas cercanas a las de sus socios desarrollados. Sin embargo, esta tasa de largo plazo debe ponderarse frente a las necesidades del proceso de desarrollo del país. Como sugiere el modelo de las tres brechas, debe evaluarse la relación de esta estimación en el contexto de los objetivos de desarrollo sostenible, es decir, la capacidad de crecimiento económico con balance externo y su interacción con los ámbitos social y ambiental. En este sentido, deben considerarse las alternativas para reducir el cociente entre las elasticidades a través la generación de políticas orientadas a modificar la estructura de la producción (García y Quevedo, 2005), elemento crucial para el logro de los ODS.

2.2. Brecha social

Como meta compatible con los ODS, Colombia propone alcanzar una incidencia de la pobreza monetaria de 18,7% para 2030 (Herrera, 2018, p. 12), esto es, pasar de 13 029 793 personas en situación de pobreza monetaria en 2018 a 10 411 801 en 2030. Aunque esta meta suena moderada, e incluso alejada del eslogan "Poner fin a la pobreza en todas sus formas en todo el mundo" (Herrera, 2018, p. 11), solo se considera una dimensión de la pobreza. Otras dimensiones suponen retos y objetivos distintos, como los asociados a alcanzar 8,4% de la población en pobreza multidimensional para 2030. A su vez, ello supone la puesta en marcha de programas para alcanzar gradualmente ese logro (DNP, 2021).

Ahora bien, al evaluar el objetivo particular de pobreza monetaria, la figura 4.3 sugiere que este objetivo está alineado con una tendencia de largo plazo. Hasta 2015, este

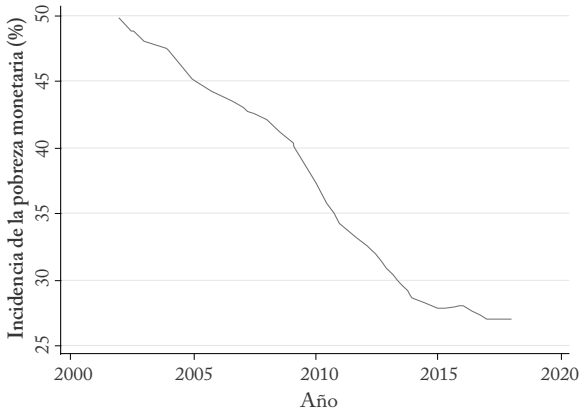

Figura 4.3. Incidencia de la pobreza monetaria en Colombia: 2002-2018

Fuente: DANE (2021).

indicador se redujo a una tasa media de 2,3%, proceso que se ralentizó a partir de ese año. En este escenario, los fenómenos subyacentes a este proceso permitirían ponderar la posibilidad de alcanzar ese objetivo.

La literatura plantea que el crecimiento económico y la reducción de la desigualdad reducen la pobreza (Alatorre *et al.*, 2014). Como muestra la figura 4.4, la reducción acelerada de la pobreza coincide con un periodo de crecimiento sostenido del ingreso per cápita, y la posterior ralentización del proceso coincide con la desaceleración del ingreso per cápita. Un comportamiento análogo puede visualizarse con el coeficiente de Gini (Núñez y Ramírez, 2002). De esta manera, al considerar la relación instrumentos-objetivos, la promoción del crecimiento y el impulso de mecanismos de relaciones de distribución más equitativos serían dos aspectos claves para alcanzar las metas en pobreza a 2030.

Para evaluar el rol de este mecanismo, se calculó la relación entre las tasas de crecimiento de indicadores de pobreza, ingresos medio per cápita e índice de Gini. Con base en las estimaciones del DANE, obtenidas de la Gran Encuesta Integrada de Hogares (GEIH) y la Encuesta Continua de Hogares (ECH), se construyó un panel para 24 departamentos de Colombia en el periodo 2002-2018.[1] Siguiendo a Alatorre *et al.* (2014), se estima la ecuación:

$$\Delta p_{it} = \beta_1 \Delta y_{it} + \gamma_1 \Delta Gini_{it} + u_{it} \qquad [1]$$

[1] Para los años 2006 y 2007, no se cuenta con observaciones por el cambio en la metodología de la ECH que conllevó la GEIH. Para el año 2008, la tasa de crecimiento se estima como la tasa media anual respecto a 2005.

Figura 4.4. Log ingreso medio per cápita e índice de Gini, Colombia, 2002-2018

Fuente: DANE (2021).

donde Δp_{it} es la tasa de crecimiento del indicador de pobreza para el i-ésimo departamento, se incluyen incidencia de la pobreza monetaria (IPM), brecha de la pobreza monetaria (BPM) y severidad de la pobreza monetaria (SPM) y los mismos indicadores para pobreza monetaria extrema, IPME, BPME y SPME, respectivamente. Δy_{it}es la tasa de crecimiento del ingreso medio per cápita y $\Delta Gini_{it}$ la tasa de crecimiento del índice Gini para el i-ésimo departamento. En línea con los resultados presentados por la literatura, la sensibilidad de los indicadores al crecimiento económico y a la mejora en la distribución del ingreso es mayor para los indicadores de pobreza monetaria extrema.

Tabla 4.5. Correlaciones entre indicadores de pobreza, ingreso medio per cápita, índice de Gini. Tasas de crecimiento

	Línea de pobreza monetaria			Línea de pobreza monetaria extrema		
Especificación	IPM	BPM	SPM	IPME	BPME	SPME
Δy_{it}	-0,846 (0,045)	-1,310 (0,054)	-1,633 (0,071)	-0,669 (0,026)	-2,211 (0,126)	-2,521 (0,177)
$\Delta Gini_{it}$	1,045 (0,076)	2,057 (0,100)	2,830 (0,137)	1,118 (0 ,049)	4,502 (0,269)	5,173 (0,360)
R^2	0,715	0,814	0,782	0,8099	0,6777	0,621
Departamentos	24	24	24	24	24	24
Observaciones	336	336	336	336	336	336

Nota: Parámetros significativos al 1%. Estimación *pooled* dado pruebas de Hausman y de multiplicador lagrangiano de Breusch-Pagan. Se incluyen efectos fijos temporales y errores robustos.

La estimación de la ecuación 1 considera constante la elasticidad de la pobreza con respecto al crecimiento. Dentro del panel, la estimación *pooled* supone que los efectos fijos o aleatorios entre los departamentos no son estadísticamente relevantes y, por ende, las diferencias entre los departamentos

en la respuesta de pobreza, al crecimiento y la desigualdad, dependen de las diferencias en los niveles de estas variables. De esta manera, la posible inestabilidad de los parámetros y los efectos dinámicos en la estimación se incorporan a través de una estimación similar a la sugerida por Bourguignon (2003):

$$\Delta p_{it} = \left(\beta_1 + \beta_2 Gini_{i,t-1} + \beta_2 \frac{z_{it}}{e_{it}}\right)\Delta y_{it} + \left(\gamma_1 + \gamma_2 Gini_{i,t-1} + \gamma_3 \frac{z_{it}}{e_{it}}\right)\Delta Gini_{it} + v_{it} \quad [2]$$

donde z_{it} es la línea de pobreza monetaria y e_{it} el ingreso medio per cápita para el i-ésimo departamento. En las estimaciones sobre indicadores de pobreza monetaria extrema se toma z_{it} como la línea de pobreza monetaria extrema.

Tabla 4.6. Correlaciones entre interacciones, indicadores de pobreza, ingreso medio per cápita e índice de Gini. Tasas de crecimiento

	Línea pobreza monetaria			Línea pobreza monetaria extrema		
Especificación	IPM	BPM	SPM	IPME	BPME	SPME
Δy_{it}	-3,794*** (0,359)	-4,317*** (0,491)	-4,752*** (0,747)	-0,757** (0,373)	-6,273*** (1,553)	-6,957*** (2,022)
$\Delta y_{it} * Gini_{i,t-1}$	3,630*** (0,704)	3,977*** (0,938)	4,386*** (1,371)	0,211 (0,694)	6,376** (2,884)	7,527* (3,871)
$\Delta y_{it} * \frac{z_{it}}{e_{it}}$	1,609*** (0,158)	1,413*** (0,257)	1,246 *** (0,381)	-0,037 (0,159)	1,053 (0,732)	0,702 (0,980)
$\Delta Gini_{it}$	4,071*** (0,653)	5,370*** (0,878)	6,744*** (1,408)	0,885 (0,791)	13,859*** (3,105)	14,233*** (4,115)
$\Delta Gini_{it} * Gini_{i,t-1}$	-1,579 (1,237)	-2,043 (1,607)	-3,077 (2,653)	1,427 (1,411)	-14,654** 6,311	-15,423* (8,421)
$\Delta Gini_{it} * \frac{z_{it}}{e_{it}}$	-3,270*** (0,367)	-3,341*** (0,458)	-3,437*** (0,733)	-0,787*** (0,279)	-2,514 (1,599)	-1,401 (2,231)
R^2	0,8381	0,8610	0,8111	0,8154	0,6970	0,6333
Departamentos	24	24	24	24	24	24
Observaciones	336	336	336	336	336	336

Nota: ***, ** y *: Parámetros significativos al 1%, 5% y 10%. Estimación *pooled* dado pruebas de Hausman y de multiplicador de lagrangiano Breusch-Pagan. Se incluyen efectos fijos temporales y errores robustos.

La figura 4.5 presenta los resultados de la elasticidad dinámica de la pobreza al crecimiento, esto es, el término:

$$\hat{\beta}_1 + \hat{\beta}_2 Gini_{i,t-1} + \hat{\beta}_2 \frac{z_{it}}{e_{it}}$$

estimado para la ecuación 2. En línea con la evidencia de la figura 4.4, la figura 4.5 permite apreciar cómo los indicadores de pobreza exhiben una mayor sensibilidad al crecimiento económico en la medida en que el desarrollo económico se traduce en mejores niveles de ingreso y distribución de los ingresos.

En este contexto, la figura 4.6 presenta evidencia de que las diferencias en los niveles de ingreso y desigualdad implican diferencias significativas en la respuesta correlacionada de la incidencia de la pobreza monetaria al crecimiento económico. En buena medida, estas diferencias están asociadas a las características propias de las áreas metropolitanas (grupo 1[2]) donde se concentra la producción industrial. Consistente con los patrones espaciales identificados por Galvis y Meisel (2012), existen amplias brechas al interior del país respecto del ingreso per cápita. Como se señaló, si se mapeara a la economía colombiana, esta aparecería como un puñado de islas de desarrollo industrial con mayores niveles de productividad en un mar de regiones desarticuladas de los beneficios del cambio técnico (CEPAL, 2020). Estas trampas espaciales (Galvis y Meisel, 2012) en los mercados laborales de cada región interactúan con altos de niveles de informalidad laboral (Ariza y Montes-Rojas, 2017), discriminación de género (UNFPA-PNUD, 2017) y el proceso

[2] Con excepción de Caquetá, los departamentos en el grupo 1 tienen como capital las principales áreas metropolitanas del país.

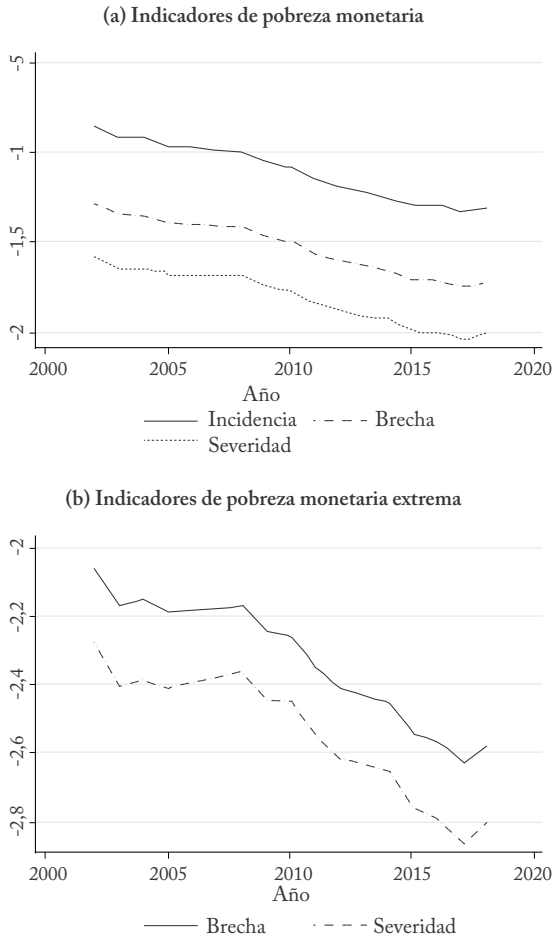

Figura 4.5. Elasticidad "dinámica" de la pobreza al crecimiento

Con base en las estimaciones en tabla 4.6.
Fuente: Cálculos propios.

secular de incorporación de capital humano (Melo, 2020), fenómenos que condicionan las respuestas de la distribución de los ingresos y la capacidad de los actores en cada territorio

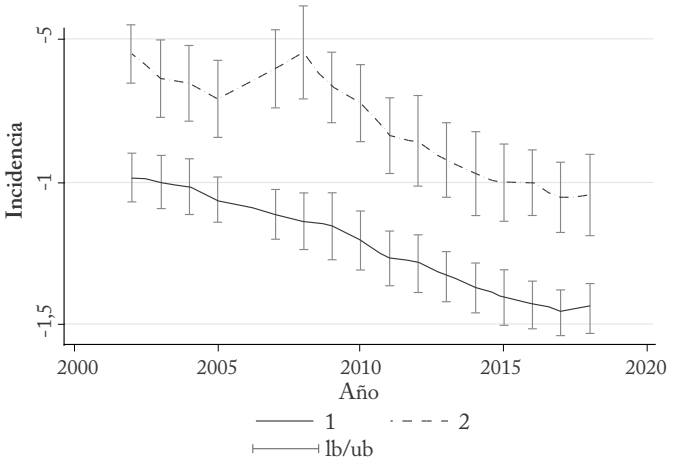

Figura 4.6. Elasticidad "dinámica" de la pobreza al crecimiento con base en las estimaciones en tabla 4.4

Grupo 1: Antioquia, Atlántico, Bogotá, D. C., Caldas, Caquetá, Cundinamarca, Meta, Quindío, Risaralda, Santander, Tolima, y Valle del Cauca. Grupo 2: Bolívar, Boyacá, Cauca, Cesar, Chocó, Córdoba, Huila, La Guajira, Magdalena, Nariño, Norte de Santander y Sucre.

para lograr los objetivos de reducción de la pobreza tanto en el ámbito urbano como en el rural (Jaramillo, 2006).

Bajo este escenario, para 2018 a nivel nacional se estima en -1,244 la elasticidad media de la pobreza al crecimiento; esta elasticidad estimada para el grupo 1 es -1,443 y para el grupo 2 es -1,045. De esta manera, considerando la tasa media de crecimiento poblacional de 1,2%, proyectada por el DANE para el periodo 2018-2030, para alcanzar el objetivo de 18,7% en incidencia de pobreza monetaria a 2030, la media tasa de crecimiento del producto se estima en 3,62% a nivel nacional; esta tasa se estima en 3,29% y 4,08%, tomando como referencia el grupo 1 y el grupo 2,

respectivamente. Esto permite evaluar los escenarios de crecimiento económico en perspectiva a diversos niveles de desarrollo reflejados en las diferencias en desigualdad e ingreso medio per cápita de cada grupo frente a la media nacional. En otras palabras, si las regiones convergen a las condiciones de desarrollo del grupo 1, el escenario de la tasa de crecimiento compatible con el ODS de pobreza es 3,01%; pero si las regiones se mueven a los niveles de desigualdad, como en el grupo 2, esta tasa de crecimiento sería 4,08%. Un crecimiento significativo para mejorar indicadores sociales como tasas de desempleo, asistencia escolar y seguridad social directamente asociados a la persistencia de la pobreza monetaria (Baldión y Nina, 2001).

Bajo estos escenarios de crecimiento compatibles con el ODS de incidencia de pobreza monetaria a 2030, la pregunta es si, dadas las características de la vinculación de la economía colombiana con el resto del mundo, resulta factible alcanzar el objetivo propuesto, en particular, en un escenario de crecimiento de 2,8% para sus principales socios comerciales (CEPAL, 2020). Con las estimaciones mostradas en la tabla 4.4, la figura 4.7 muestra las dimensiones de la brecha social para la economía colombiana. Si bien la economía colombiana puede crecer al ritmo de sus principales socios comerciales, este crecimiento resulta insuficiente para saldar los compromisos de reducción de la pobreza. En la figura 4.7 se aprecia que la brecha social se desvanece en un escenario donde la restricción se relaja, moviéndose al límite superior de la relación de largo plazo estimada, y las regiones del país convergen en términos de mejoras en sus niveles de ingreso per cápita y de distribución del ingreso.

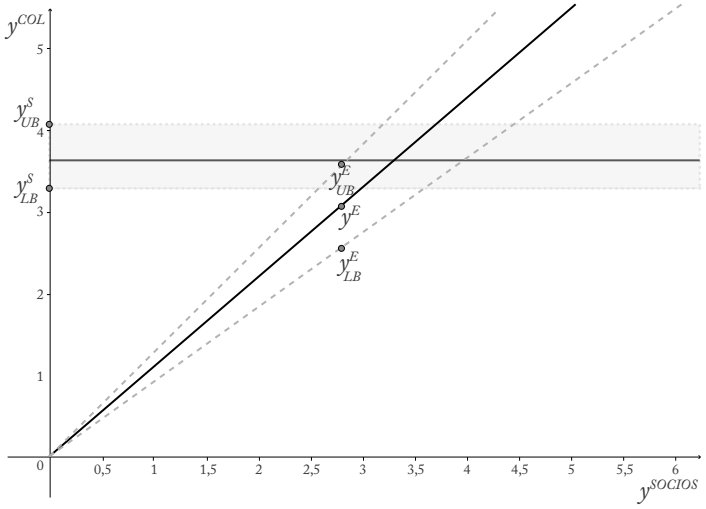

Figura 4.7. Brecha social. Escenario ODS 2030 condicionado a relaciones estructurales en 2019

2.3. Brecha ambiental y brecha de sostenibilidad

La figura 4.8 muestra la serie de intensidad carbónica (*IC*) de la economía de Colombia 1990-2014. La tendencia de esta serie implica una tasa de descarbonización promedio anual de 3,17% (figura 4.9). Esta tendencia significa que la economía colombiana tiene la capacidad de crecer manteniendo bajos niveles de intensidad carbónica, incluso compatibles con las metas para tener un calentamiento global por debajo de 2 °C (Samaniego *et al.*, 2019). Para el caso colombiano, estos indicadores pueden asociarse a una matriz energética concentrada en la generación eléctrica a través de recursos hídricos, aproximadamente el 70% (Contreras, 2021).

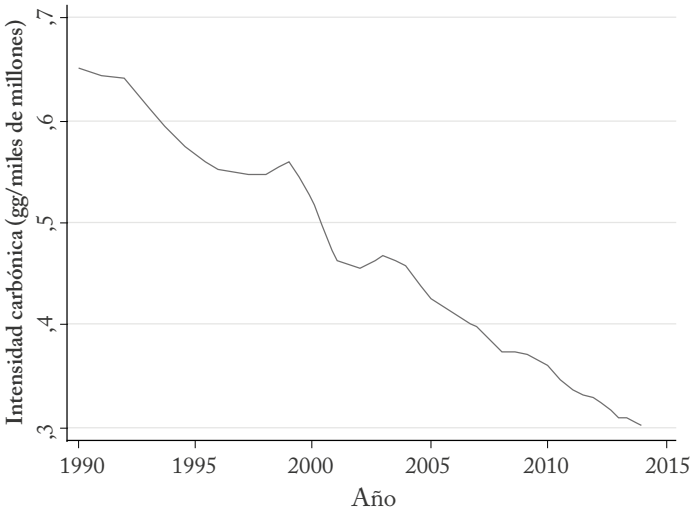

Figura 4.8. Intensidad carbónica, Colombia 1990-2014

Fuente: Cálculos propios con base en IDEAM *et al.* (2018).

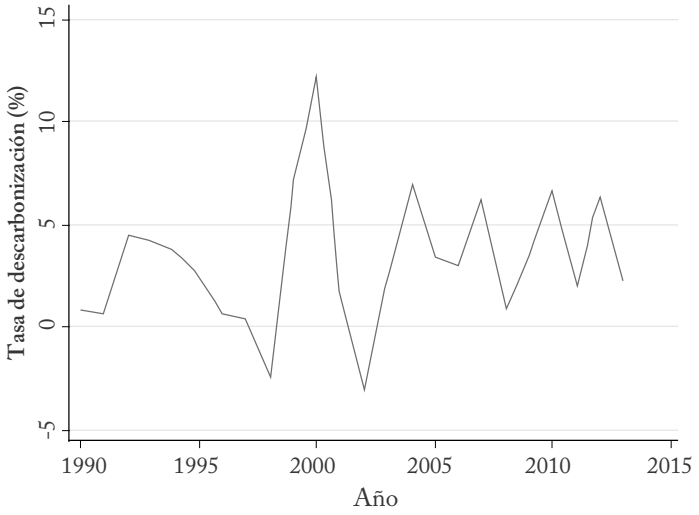

Figura 4.9. Tasa de descarbonización, Colombia 1990-2014

Fuente: Cálculos propios con base en IDEAM *et al.* (2018).

Para caracterizar el escenario de planeación definido por la trayectoria de la intensidad carbónica y la tasa de descarbonización, es necesario evaluar estos indicadores en detalle, en particular, la tasa descarbonización (figura 4.9).

La tasa de carbonización δ_t puede escribirse como:

$$\delta_t = \log\left(\frac{IC_t}{IC_{t+1}}\right) \approx y_t - \mu_t$$

donde y_t es la tasa de crecimiento del producto y μ_t es la tasa de crecimiento de las emisiones de CO_2.

Como vimos, Colombia necesita crecer a una tasa media anual de 3,62% a fin de alcanzar el objetivo de reducción de pobreza monetaria. De otro lado, el objetivo ODS de emitir como máximo 169,44 millones de toneladas CO_2 en 2030 supone una reducción del 27,5% respecto a la situación en 2015 (Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible, 2021). Dada la falta de avance entre 2015 y 2020, esto se traduce en una tasa de crecimiento media anual de las emisiones de -5,27% entre 2020 y 2030. Conjuntamente, las metas ODS de reducción de pobreza y de emisiones implican la tasa media anual de descarbonización de:

$$\delta^{ODS} = 3{,}62\,\% - (-5{,}27\,\%) = 8{,}89\,\%$$

En este contexto, emerge la pregunta con respecto a la compatibilidad de esta meta con las relaciones estructurales de largo plazo de la economía colombiana. Como muestra la tabla 4.7, la tasa de crecimiento de las emisiones en el largo plazo puede escribirse como $\mu = 0{,}14$, dadas las condiciones técnicas de producción de la economía colombiana,

bajo las cuales se produce contaminación por medio de la producción de bienes y servicios. Así, en un escenario favorable al cumplimiento de la meta social, la tasa anual de descarbonización sería:

$$\delta^S = 3{,}62\,\% - 0{,}14 * 3{,}62\,\%) = 3{,}11\,\%$$

Al incorporar la restricción externa definida en la tabla 4.4 y una tasa de crecimiento de los socios comerciales de 2,8%, se tiene la siguiente tasa de descarbonización compatible con las relaciones de largo plazo determinadas por el balance externo y las condiciones tecnológicas:

$$\delta^E = (1 - 0{,}14)1{,}096 * 2{,}8\,\%) = 2{,}63\,\%$$

De esta manera, se tiene $\delta^{ODS} > \delta^S > \delta^E$, relación que pone manifiesto la existencia de las brechas ambiental y de sostenibilidad dentro de la economía colombiana.

Tabla 4.7. Tasa de crecimiento y tasa de descarbonización

	Variable	Parámetro
ECT	θ_{IC}	-0,891*** (0,159)
Largo plazo	Y_t^{COL}	0,1410* (0,752)
R^2		0,223
N		19

Nota: ARDL(1,5). ***, ** y *: Parámetros significativos al 1%, 5% y 10%, respectivamente.

Las estimaciones de tabla 4.7 significan que a largo plazo crecer supone dejar de emitir contaminantes y gases de efecto invernadero, fenómeno que, puesto en perspectiva a la brecha

ambiental, reafirma la necesidad de potenciar el progreso técnico para desacoplar el crecimiento económico de las emisiones. Puesto en el contexto definido por la figura 4.10, cerrar las brechas ambientales y, su correlato, de sostenibilidad, requiere definir una frontera de emisiones totales y responder cómo distribuir esa capacidad de emisiones (presupuesto de carbono) entre los sectores de la economía.

El sector agropecuario (figura 4.10a), en su conjunto, exhibe unos índices elevados de intensidad carbónica (incluso sin corregir el evidente problema de medición en el año 2000) y una tasa moderada de descarbonización, entre otras porque el nivel de emisión del sector parece no responder a los cambios en su nivel de producción. La literatura colombiana ubica este sector como un reto mayúsculo en términos del cierre de la brecha ambiental. La agricultura, la silvicultura y otros usos de la tierra, generan alrededor de un 50% de emisiones de CO_2. Estas características de la producción agropecuaria delimitan los escenarios de planeación para los objetivos de descarbonización, toda vez que se proyecta un incremento en la demanda de tierra para la producción agropecuaria (Delgado *et al.*, 2020) Aunque, en la agenda política, la reconversión energética en el transporte, la industria y el consumo de los hogares son el centro de atención, el espacio para el crecimiento económico sostenible demanda incorporar en la agenda y dar solución a esta tensión entre los procesos de cambio técnico en los dos sectores.

Como enfatizan Delgado *et al.* (2020), otro elemento que debe tenerse en cuenta es la deforestación, en particular, en un escenario donde el incremento en las actividades agropecuarias se acompaña de una expansión de la frontera

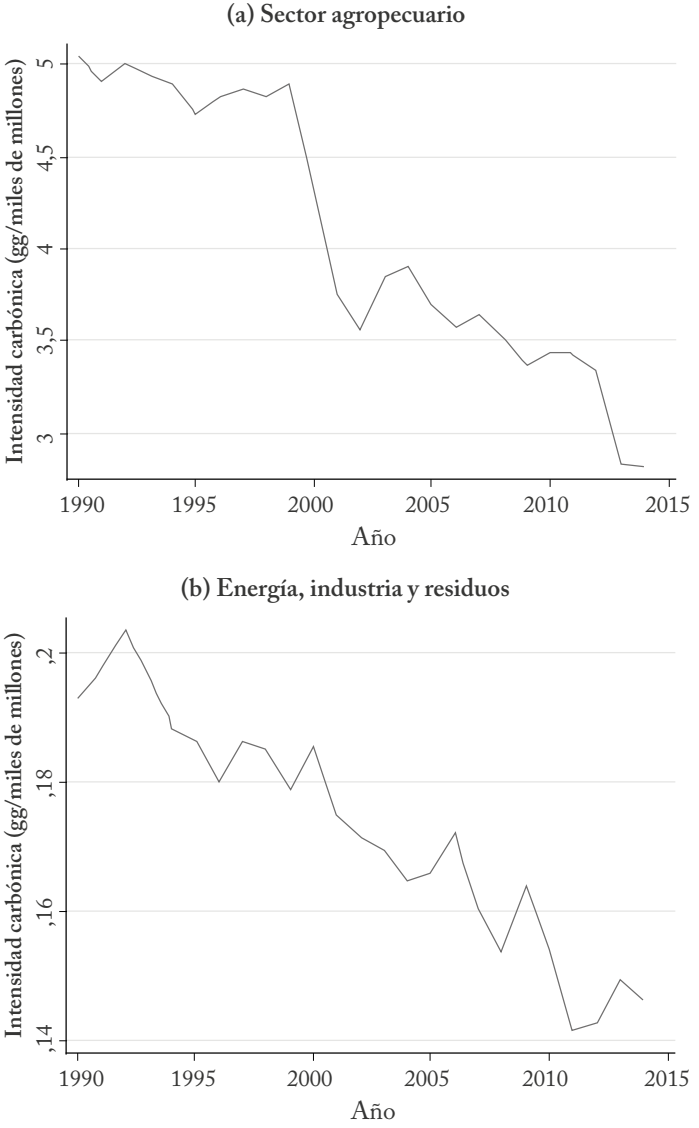

Figura 4.10. Intensidad carbónica, Colombia 1990-2014

Fuente: Cálculos propios con base en IDEAM *et al.* (2018).

agrícola, con una presión creciente sobre la tasa deforestación. En este escenario, la intensificación de la producción ganadera que cambie la densidad de ganado de 0,8 cabezas por hectárea a 2 cabezas por hectárea permitiría liberar 12 millones de hectáreas para otros usos agropecuarios y, con los incentivos adecuados, procesos de reforestación (Delgado *et al.*, 2020, p. 32).

En términos de la frontera de emisiones, el sector transporte juega un rol crucial para las áreas metropolitanas: una contribución superior al 60%. En ciudades como Bogotá, los vehículos de carga contribuyen con el 43% de las emisiones del sector. Con los diseños cuasiexperimentales asociados a los "días sin carro", se estima una reducción en 1380 toneladas de CO_2, la cual luce baja y explica el énfasis en la renovación del parque automotor de carga y de transporte masivo. Delgado *et al.* (2020) llaman la atención sobre el proceso secular de urbanización en el país, lo cual incrementaría a futuro las emisiones del sector. A la par, bajo los planes de acción climática, se proyecta que alrededor del 64% del transporte público sea renovado a uno de energías limpias.

La reconversión energética en el sector transporte supone, en general, un esfuerzo fiscal para las áreas metropolitanas, así como una carga en fletes y tarifas de transporte masivo. Los esfuerzos de descarbonización planteados de esta manera pueden no encontrar el soporte de los actores involucrados. De manera análoga ocurre en otros sectores: plantear la intensificación de la ganadería y la reasignación de ese uso del suelo ha sido un factor de resistencia histórica en el sector. Por esta razón, resulta crucial que, en el proceso de reconversión energética, necesario para asumir el reto de la descarbonización, se identifiquen riesgos y oportunidades

de inversión (Deloitte, 2020), así como sus efectos en términos de bienestar socioeconómico y socioambiental. El reto consiste en ampliar beneficios e incentivos a favor de energías sostenibles como base para lograr las inversiones requeridas al modernizar la matriz energética (Contreras, 2021). Estos son desafíos propios de la agenda del crecimiento verde que interactúan con el alto grado de informalidad y pobreza, así como con los límites a la definición de instrumentos de política (DNP-GGGI, 2016).

3. Reactivación económica incluyente

A la luz de la transformación del discurso sobre crecimiento económico, el modelo de las tres brechas permite identificar el escenario base para la planeación y el logro de los ODS. La convergencia de las necesidades económicas, sociales y ambientales conlleva la puesta en marcha de una agenda en donde el crecimiento figure como instrumento que media en el diseño, implementación y monitoreo de la política para cerrar la brecha social, la ambiental y la de sostenibilidad. Como señalan Lobos *et al.* (2020), la meta ODS con mayor potencial catalizador en Colombia es la meta 8.4, sobre la "producción y consumo eficientes y la desvinculación del crecimiento económico de la degradación ambiental", meta emparentada a la necesidad de desacoplar el desarrollo económico del uso y acceso de recursos naturales. Este aspecto está trazado en el Plan Nacional de Desarrollo de Colombia y en la Misión de Crecimiento Verde del DNP. Los cambios en la estructura productiva asociados a esta meta suponen el concierto entre el sector privado y el sector público, potenciando el logro de, al menos, otros ocho ODS (Lobos *et al.*, 2020).

El país ha trabajado en la construcción y redefinición de su marco legal y normativo, concentrándose en tres

prioridades ambientales: "a) el manejo de las cuencas fluviales y la conservación de los recursos hídricos, b) la reforestación y c) la conservación de la biodiversidad" (Sánchez-Triana *et al.*, 2007, p. 1), esto como base del marco jurídico general sobre el cual departamentos y municipios definen sus planes de acción climática y de gestión para el cambio climático. Los municipios muestran un gran número de sinergias económicas y ambientales, toda vez que la construcción de la resiliencia frente al cambio climático requiere mejorar las condiciones de comunidades más vulnerables tanto en términos de su capacidad de gestión como de la construcción de una cesta integral de servicios públicos, sociales y ambientales. Estos son elementos propios del enfoque de Crecimiento Verde implementados, por ejemplo, a través del Plan Nacional de Desarrollo (PND) 2014-2018 (Ley 1753 de 2015). Como mandato de ley, aunque con un tono vertical, acoger este enfoque en los planes de desarrollo territorial propende por el desarrollo económico sostenible, la competitividad y la reducción de vulnerabilidades frente a los impactos por el cambio climático (DNP-GGGI, 2016).

Estas agendas, en perspectiva de hacer frente cambio climático, son relativamente recientes y buena parte de los entes territoriales han articulado en sus planes de desarrollo y en los planes de gestión para el cambio climático posteriores a 2015 explícitamente estrategias asociadas a ODS, pero no así al Acuerdo de París (ver, por ejemplo, Alcaldía de Medellín, 2020; Alcaldía de Cali *et al.*, 2020). Buena parte de las acciones centradas en la mitigación datan de la ratificación por Colombia de la Convención Marco de Naciones Unidas sobre Cambio Climático en 1994. El esfuerzo de los últimos años, particularmente en las áreas metropolitanas, puede asociarse a una demanda con

origen en el Gobierno central, quien trata de incorporar acuerdos de escala global, pero también puede asociarse a los efectos mismos del cambio climático. Por evidenciar la vulnerabilidad y falta de capacidad de respuesta a lo largo y ancho del país, particular atención merece el efecto del fenómeno de La Niña y, asociado a este, del periodo de lluvias intensas entre 2010 y 2011, hecho que marcó un punto de quiebre en la gestión del cambio climático y la gestión del riesgo en el país, desembocando en las bases para la creación del Sistema Nacional del Cambio Climático —SISCLIMA— (AFC *et al.*, 2014).

En el marco del proyecto "Perspectivas de la implementación de la Agenda 2030 y sus Objetivos de Desarrollo Sostenible en Colombia a la luz del Acuerdo de París sobre cambio climático", se realizaron talleres en Barranquilla, Bogotá, Cali y Medellín con actores territoriales de la academia, el Estado, los gremios y la sociedad civil. En ellos se buscó establecer los diferentes aspectos institucionales involucrados en la puesta en marcha de las agendas ODS y Acuerdo de París. A la luz de los planes de gestión para el cambio y el plan de acción climática, puestos a discusión con miras al cierre de las brechas social, ambiental y de sostenibilidad, se identificaron algunos de los sectores claves en ese proceso. Como punto de partida, un eje transversal de la discusión está vinculado a la necesidad de fortalecer los procesos de educación ambiental para potenciar, en los diferentes actores, la apropiación de los objetivos en las agendas y el trazado de una ruta común.

Desde la óptica de los sectores económicos que definirán la capacidad de cada región para transitar a una trayectoria armónica con el ambiente, resaltan:

- Generación de energía con recursos renovables.
- Transporte eléctrico, con énfasis en el transporte masivo, y renovación del parque automotor de carga.
- Infraestructura para incrementar la resiliencia de las ciudades frente al cambio climático, fomentar medios de transporte limpios —eléctrico, bicicleta, trenes y fluvial— e implementar acciones de reverdecimiento de las áreas metropolitanas y recuperación de recursos hídricos.
- En algunos casos, la articulación de la producción agropecuaria de las áreas metropolitanas con sus mercados a nivel de región.
- Manejo de residuos sólidos, tanto desde la perspectiva de la infraestructura que requiere, como en términos de los esfuerzos educativos y de concientización de la ciudadanía en general.

La mayoría de estos puntos se encuentran en los planes de gestión de las ciudades. En Barranquilla y Atlántico los problemas de erosión costera demandan una infraestructura específica y presentan desafíos asociados al patrón de crecimiento y la falta de planificación de la zona portuaria, además de problemáticas tales como el drenaje pluvial y la formación de arroyos (Alcaldía de Barranquilla *et al.*, 2013; Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible, 2015). Por su parte, Bogotá (IDEAM *et al.*, 2014), Cali (Alcaldía de Cali *et al.*, 2015) y Medellín (Alcaldía de Medellín, 2020) presentan algunos elementos claves de articulación regional a través de los sistemas de transporte y demanda de energía.

El énfasis puesto en los documentos en la necesidad de la reconversión de la matriz energética no se expresa

con claridad acerca de sus efectos económicos, aunque sí de los ambientales por parte de los actores territoriales. La reconversión supone una rama de actividad económica dinámica en cada región. Los actores territoriales ubican los esfuerzos en la producción de energía limpia, el primer elemento del eslabón, pero no está claro cómo se dará el tránsito a la incorporación o producción de las tecnologías adecuadas para el uso de estas energías, es decir, si se atenderá esta demanda con importaciones o industria nacional. En la Estrategia Municipal de Desarrollo Bajo en Carbono para Cali se reseña que, en 2014, se "presentó el primer bus eléctrico, hecho en la ciudad por el Centro de Desarrollo Tecnológico de Cali, entre las empresas EPSA, EMCALI, MAC, Carrocerías Colombianas y Creative Labs, Johnson Controls, entre otras" (Alcaldía de Cali *et al.*, 2015). Este tipo de estrategia supone la coordinación interinstitucional y vínculos con la empresa privada que reducirán los requerimientos de importaciones para garantizar la viabilidad a largo plazo de los planes de reconversión energética en los sistemas de transporte masivo de las áreas metropolitanas. Con ello se relajaría la restricción externa y se podrían lograr tasas más altas de crecimiento y descarbonización, reduciendo la brecha de sostenibilidad.

Los actores territoriales tienen intuición respecto de los eslabones y efectos de derrama propios de los proyectos de infraestructura. Los actores vinculados al Estado tienen un marco más amplio, pues este llega hasta los límites de su responsabilidad administrativa. Los proyectos de infraestructura vinculados a la mitigación de los efectos de cambio climático, infraestructura vial, navegabilidad, entre otros, serán dinamizadores de las economías locales a corto y mediano plazo. En la medida en que la pandemia

por covid-19 implicó un paro en la implementación de la agenda y un retroceso en los avances logrados en los indicadores sociales, la puesta en marcha de estos proyectos puede ayudar a menguar estos efectos y aproximar a las economías locales a una situación de "rebote" de corto plazo.

Para retomar la trayectoria de largo plazo en los indicadores de pobreza, conviene retomar la discusión planteada en los primeros meses de la pandemia con respecto al ingreso básico universal o la perspectiva del ingreso básico focalizado en pobreza extrema. Pero este tipo de ingresos han encontrado poco apoyo en círculos de política económica e incluso en los académicos, porque no resultaría viable en el contexto de la regla fiscal. Una transferencia monetaria cercana al 40% del salario mínimo mensual legal vigente (400 000 COP) a 5 millones de pobres costaría cerca de 2,5% del PIB, esto es entre el 15% y el 20% de los ingresos tributarios (Portafolio, 2020).

En las discusiones sobre las perspectivas de política que emanaron de la pandemia, figura la discusión respecto de la soberanía farmacéutica, entendida como la capacidad del país de producir insumos para la atención de la emergencia sanitaria: ventiladores, medicamentos, tapabocas, entre una larga lista de insumos, y vacunas. Esta política de sustitución de importaciones tendría efectos de corto y largo plazo en términos de relajar la restricción externa y el fomento a la innovación. Sin embargo, la discusión se tornó coyuntural y se desvaneció una vez se desataron los cuellos de botella en el mercado mundial de insumos.

Conclusiones y propuestas de cambio

La incorporación de la agenda de los ODS implicó una ruptura en el paradigma dominante del crecimiento económico.

Los ODS cuestionan las estrategias de desarrollo seguidas por las economías latinoamericanas a partir de la década de 1980. Aspectos como igualdad, reducción de la pobreza, discriminación, soberanía alimentaria y cambio climático entraron en la agenda de diseño, implementación y monitoreo de la política de desarrollo de las naciones. Persiste aún un amplio margen de contradicciones entre las distintas políticas y un rezago en el desarrollo de instrumentos adecuados para el logro de los ODS. Sin embargo, gobiernos como el colombiano han implementado estos objetivos en su plan de desarrollo y desde los entes territoriales se hace eco de estos objetivos.

El cambio inicial en la narrativa puede expresarse en instrumentos concretos de desarrollo de las naciones y sus entes territoriales. En este nuevo contexto paradigmático, es posible resolver las crisis económica, ambiental y social, promovidas por el patrón de desarrollo seguido por las economías de América Latina y el Caribe. Acogiéndolos como punto de partida, los ODS y el Acuerdo de París implican transformaciones profundas en los aparatos productivos de los países y de sus territorios.

La necesidad de las transformaciones, además, se materializa en las presiones propias del cambio climático que exigen territorios resilientes y capaces de enfrentar la mayor volatilidad de los patrones climáticos. Los efectos adversos del cambio climático sobre las ciudades colombianas, por ejemplo, implican la renovación del capital de las ciudades para poder resistir los embates de las precipitaciones. La puesta en marcha de esta renovación tendrá efectos de corto plazo en el empleo y de largo plazo en la resiliencia de estas ciudades.

Colombia cuenta con una matriz energética relativamente limpia por el peso de la producción hidroeléctrica. En las ciudades, sin embargo, los sistemas de transporte generan un gran volumen de emisiones. En su momento, esto ha implicado la declaratoria de alertas rojas ambientales por el volumen de material particulado en el aire. Este fenómeno realza en la agenda nacional la necesidad de reconvertir a energías limpias las flotas de transporte masivo y de carga del país. Dicha reconversión supone importantes efectos macroeconómicos: reducir la demanda de combustibles fósiles del país, potenciar industrias locales de autopartes, producir energía de fuentes renovables, y mantener y construir la infraestructura vial. Estas metas se traducen en capacidad para crecer dentro de los límites impuestos por la naturaleza y los requerimientos de divisas, crecimiento que, a su vez, implicaría avances en la reducción de pobreza por la vía de la generación de empleos.

Los actores de los entes territoriales tienen muy claro los efectos y la necesidad de incorporar objetivos de desarrollo amigable con el medioambiente. No todas las sinergias son intuitivas y algunas escapan al ámbito local que gobierna la acción de estos actores. Esto realza la necesidad de construir balances entre las tensiones existentes y las sinergias para lograr definir las trayectorias de desarrollo del país.

Referencias

AFC, Fedesarrollo, IRG y Ciudad Humana. (2014). *Ciudades y cambio climático en Colombia*. Bogotá: AFC; Fedesarrollo; IRG; Ciudad Humana.

Alatorre, J., Ferrer, J., Galindo, L., Reyes, O. y Samaniego, J. (2014). *Cambio climático, agricultura y pobreza en América Latina: Una aproximación empírica*. Naciones Unidas.

Alcaldía de Barranquilla, BID y Findeter. (2013). *Plan de acción Barranquilla*. Alcaldía de Barranquilla.

Alcaldía de Cali, CIAT, DAGMA y CVC. (2015). *Estrategia Municipal de Desarrollo Bajo en Carbono para Cali: EMDBCali*. CVC-DAGMA-CIAT.

Alcaldía de Cali, DAGMA, CVC, CIAT y Anthesis-Lavola. (2020). *Plan Integral de Gestión del Cambio Climático de Santiago de Cali*. Alcaldía de Santiago de Cali - DAGMA, CVC, CIAT y Anthesis Lavola.

Alcaldía de Medellín. (2020). *Plan de acción climática: Medellín 2020-2050*. Alcaldía de Medellín.

Ariza, J. y Montes-Rojas, G. (2017). Labour Income Inequality and the Informal Sector in Colombian Cities. *Cuadernos de Economía, 36*(72), 77-98. https://doi.org/10.15446/cuad.econ.v36n72.65820

Baldión, E. y Nina, E. (2001). *SISD30: Coyuntura económica e indicadores sociales*. Departamento Nacional de Planeación (DNP).

Banrep. (22 de marzo de 2021). *Índice de la tasa de cambio real (ITCR)*. Banco de la República. https://www.banrep.gov.co/es/estadisticas/indice-tasa-cambio-real-itcr

Bielschowsky, R. y Torres, M. (2018). Las brechas de productividad y la heterogeneidad estructural. En CEPAL, *Desarrollo e igualdad: el pensamiento de la CEPAL en su séptimo decenio. Textos seleccionados del período 2008-2018, Colección 70 años* (pp. 355-396). Naciones Unidas.

Bourguignon, F. (2003). The Growth Elasticity of Poverty Reduction: Explaining Heterogeneity across Countries and Time Periods. En T. S. Eicher y S. J. Turnovsky

(Eds.), *Inequality and growth: theory and policy implications* (pp. 3-26). MIT Press.

CEPAL. (2020). *Construir un nuevo futuro: una recuperación transformadora con igualdad y sostenibilidad* (Vols. (LC/SES.38/3-P/Rev.1)). Naciones Unidas.

Chami, J. (2004). Latin American export specialization in resource-based products: Implications for growth. *Developing Economies, 42*(3), 333-3790. DOI: https://doi.org/10.1111/j.1746-1049.2004.tb00942.x

Cimoli, M., Porcile, G. y Rovira, S. (2010). Structural change and the BOPconstraint: why did Latin America fail to converge? *Cambridge Journal of Economics, 34*(2), 389–411.

Clavijo, P. y Melo, J. (2021). Development strategies, specialization pattern and growth in Latin America. *Problemas del desarrollo: Revista Latinoamericana de Economía, 52*(especial Jaime Ros), 3-30. https://doi.org/10.22201/iiec.20078951e.2021.Especial.69576

Contreras, M. (21 de marzo de 2021). *El reto de la descarbonización en Colombia*. Valora Analitik. https://www.valoraanalitik.com/2021/02/01/el-reto-de-la-descarbonizacion-en-colombia/

CPC. (2020). *Informe nacional de competitividad: 2019-2020.* Consejo Privado de Competitividad (CPC).

Delgado, R., Wild, T., Arguello, R., Clarke, L. y Romero, G. (2020). Options for Colombia's mid-century deep decarbonization strategy. *Energy Strategy Reviews, 32*, 1-12. http://doi.org/10.1016/j.esr.2020.100525

Deloitte. (2020). *The 2030 decarbonization challenge: The path to the future of energy.* Deloitte.

DANE. (23 de marzo de 2021). Pobreza Monetaria y Multidimensional en Colombia 2018. https://www.dane.gov.co/index.php/estadisticas-por-tema/pobreza-y-condiciones-de-vida/

pobreza-y-desigualdad/pobreza-monetaria-y-multidimensional-en-colombia-2018

DNP. (23 de marzo de 2021a). *Acción por el clima*. Objetivos de Desarrollo Sostenible. https://ods.dnp.gov.co/es/objetivos/accion-por-el-clima

DNP. (23 de marzo de 2021b). *Fin de la pobreza*. Objetivos de Desarrollo Sostenible. https://ods.dnp.gov.co/es/objetivos/fin-de-la-pobreza

DNP-GGGI. (2016). *Crecimiento verde para Colombia: Elementos conceptuales y experiencias internacionales*. Departamento Administrativo de Planeación - Global Green Growth Institute.

Feenstra, R., Inklaar, R. y Timmer, M. (2015). The Next Generation of the Penn World Table. *American Economic Review, 105*(10), 3150-3182.

Galvis, L. y Meisel, G. (2012). Convergencia y trampas espaciales de pobreza en Colombia: Evidencia reciente. *Documentos de Trabajo Sobre Economía Regional*(177), 1-26.

García, M. y Quevedo, A. (2005). Crecimiento económico y balanza de pagos: evidencia empírica para Colombia. *Cuadernos de Economía, XXIV*(43), 83-104.

Gerstenfeld, P., e Infante, R. (2013). *Hacia un desarrollo inclusivo: El caso de la Argentina*. Naciones Unidas.

Herrera, F. (2018). *ODS en Colombia: Los retos para 2030*. PNUD.

IDEAM, PNUD, MADS, DNP y Cancillería. (2018). *Segundo Informe Bienal de Actualización de Colombia a la Convención Marco de las Naciones Unidas para el Cambio Climático (CMNUCC)*. IDEAM, PNUD, MADS, DNP, Cancillería, FMAM.

IDEAM, PNUD, Alcaldía de Bogotá, Gobernación de Cundinamarca, CAR, Corpoguavio, Instituto Alexander von Humboldt, Parques Nacionales Naturales de Colombia, MADS y DNP. (2014). *Estrategia regional de mitigación y*

adaptación al cambio climático para Bogotá y Cundinamarca. Plan Regional Integral de Cambio Climático para Bogotá Cundinamarca (PRICC). Panamericana.

Jaramillo, P. (2006). Pobreza rural en Colombia. *Revista Colombiana de Sociología,* (27), 47-62.

Lobos, I., Martin, P., Hernández, E., Cárdenas, M. y Bello, J. (2020). *Promoviendo una implementación coherente de la dimensión ambiental de los ODS en Colombia.* Stockholm Environment Institute - ONU Programa para el Medio Ambiente.

Márquez, Y. (2006). Estimaciones econométricas del crecimiento en Colombia mediante la ley de Thirlwall. *Cuadernos de Economía, XXV*(44), 119-142.

Melo, J. (2020). Business Cycles and Distribution of Wages in Colombia: A Semi-Parametric Wage Density Decomposition Approach. *Revista de Economía del Rosario, 23*(2), 1-21. http://doi.org/10.12804/revistas.urosario.edu.co/economia/a.8925

Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible. (2015). *Plan Integral de Gestión del Cambio Climático Territorial del Departamento de Atlántico. UT CAEM-E3 (consultor).* Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible.

Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible. (15 de mayo de 2021). *Contribución Determinada Nivel Nacional.* Urna de cristal. https://www.urnadecristal.gov.co/contribucion_determinada_nivel_nacional

Núñez, J. y Ramírez, J. (2002). *Determinantes de la pobreza en Colombia. Años recientes.* Naciones Unidas.

OCDE. (2019). *Estudios Económicos de la OCDE: Colombia 2019.* OECD Publishing. http://doi.org/10.1787/805f2a79-es

Portafolio. (15 de junio de 2020). ¿Le llegó la hora a Colombia de una renta básica universal? *Portafolio.*

Samaniego, J., Alatorre, J., Reyes, O., Ferrer, J., Muñoz, L. y Arpaia, L. (2019). *Panorama de las contribuciones determinadas a nivel nacional en América Latina y el Caribe, 2019*. Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL).

Sánchez-Triana, E., Ahmed, K. y Awe, Y. (2007). *Prioridades ambientales para la reducción de la pobreza en Colombia*. Banco Mundial - Mayol Ediciones.

Thirlwall, A. (2003). *The nature of economic growth: an alternative framework for understanding the performance of nations*. Edward Elgar.

UNFPA-PNUD. (2017). *Brechas de género y desigualdad: De los Objetivos de Desarrollo del Milenio a los Objetivos de Desarrollo Sostenible*. Naciones Unidas.

Apéndice

Estimaciones de corto plazo

	Variable	USA	Socios	Socios-LA
ECT	θ_y	-0.081*** (0.027)	-0.061* (0.034)	-0.067** (0.033)
Largo plazo	Y_t	1.161*** (0.081)	1.095*** (0.090)	1.094*** (0.080)
	Z_t	-1.290 (0.815)	-0.333 (0.778)	-0.240 (0.677)
Corto plazo	ΔY_{t-1}^{COL}	0 .366*** (0.126)	0.399*** (0.116)	0.418*** (0.115)
	ΔY_{t-1}^{COL}		0.227** (0.105)	0.230** (0.107)
	ΔY_t	-0.027 (0.171)	0.577*** (0.213)	0.473** (0.213)
	ΔY_{t-1}	-0.433*** (0.161)	-0.294 (0.222)	-0.317 (0.217)
	ΔY_{t-2}	-0.157 (0.164)		
	ΔY_{t-3}	-0.380** (0.161)		
	ΔY_{t-4}	-0.222 (0.166)		
	ΔZ_t	0.203*** (0.056)	0.108** (0.048)	0.113** (0.049)
	ΔZ_{t-1}	0.030 (0.062)		
	ΔZ_{t-2}	0.152*** (0.054)		
	ΔZ_{t-3}	0.0547 (0.054)		
	ΔZ_{t-4}	0.106** (0.048)		
	Intercepto	-0.461** (0.221)	-0.395* (0.204)	-0.422** (0.204)
R^2		0.584	0.544	0.527
N		64	64	64

Continúa

	Variable	USA	Socios	Socios-LA
ECT	θ_x	-0.081* (0.043)	-0.069* (0.041)	-0.071* (0.421)
Largo plazo	Y_t	0.704** (0.307)	0.827** (0.362)	0.763** (0.337)
	Z_t	1.063 (1.915)	2.624 (2.780)	2.163 (2.547)
Corto plazo	Δx_{t-1}	0.212* (0.122)		0.195* (0.115)
	Δx_{t-2}	-0.212* (0.119)		-0.155 (0.114)
	ΔZ_{t-1}	-0.363** (0.182)	-0.529*** (0.174)	-0.462*** (0.176)
	ΔY_{t-1}		2.589*** (0.716)	2.049*** (0.755)
	Intercepto	-1.126** (0.583)	-1.243** (0.507)	-1.178** (0.515)
R^2		0.215	0.295	0.309
N		64	64	64

Capítulo 5
El Acuerdo de Escazú: un factor habilitador de la acción climática y de la Agenda 2030 para el desarrollo sostenible en Colombia

Alejandra Cifuentes Guerrero*

Introducción

La democracia ambiental, a través de los derechos de acceso a la información, la participación pública y la justicia en asuntos ambientales, promueve el empoderamiento y compromiso de diferentes actores con la acción climática y los ODS.[1] La formulación de políticas locales que permitan

* Ingeniera ambiental, especialista en Derecho Ambiental y magíster en Derecho y Gestión Ambiental. Se ha desempeñado como investigadora en universidades y centros de investigación en temas como cambio climático, conflictos ambientales, enfoque de género en la minería, ciudades sostenibles y Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS), entre otros. Correo electrónico: julie.cifuentes@urosario.edu.co.

La autora agradece los comentarios y aportes de Valeria Torres, de la Comisión Económica para América Latina y el Caribe - CEPAL.

[1] La CEPAL (2018) afirma que, si bien no se tiene una definición única de *democracia ambiental*, en la comunidad internacional existe un consenso en el que el elemento central de este concepto es que, como lo establece

alcanzar objetivos globales aumenta la transparencia y la confianza en las instituciones públicas, así como la legitimación de las políticas y normas. De especial importancia para Colombia es que, al garantizar la protección de los derechos humanos, se reduce la conflictividad ambiental.

La investigación que se presenta en este capítulo tuvo como objetivo establecer las oportunidades para el cumplimiento de la NDC de Colombia y las metas de los ODS derivadas de la implementación efectiva de los estándares del *Acuerdo de Escazú sobre el acceso a la información, la participación pública y la justicia en asuntos ambientales en América Latina y el Caribe* (CEPAL, 2018) —de aquí en adelante Acuerdo de Escazú—, adoptado el 4 de marzo de 2018, en Escazú, Costa Rica.

Este acuerdo se constituye en un tratado ambiental y de derechos humanos al incluir, como uno de sus pilares fundamentales, la protección de las personas defensoras del ambiente; además, contempla nociones sobre gobernanza y fortalecimiento de la democracia que permitan que la ciudadanía tenga voz en la toma de decisiones que afectan a su territorio, así como principios fundamentales para el logro del desarrollo sostenible y la acción climática como la transparencia, la rendición de cuentas, la máxima

---

el Principio 10 de la Declaración de Río sobre el Medio Ambiente y el Desarrollo de 1992, la toma de decisiones en asuntos ambientales debe ser participativa, abierta e inclusiva. De esta manera, la democracia ambiental integra tres derechos relacionados entre sí e interdependientes, que también son denominados *derechos de acceso*, a saber: el derecho de acceso a la información ambiental de manera efectiva y oportuna, el derecho a participar en la toma de decisiones que puedan afectar el ambiente, y el derecho a acceder a la justicia, con el fin de asegurar el cumplimiento de la legislación ambiental, la garantía de los derechos ambientales y/o la compensación de los daños ambientales.

publicidad y la participación temprana y efectiva de la sociedad civil (CEPAL, 2018).

Colombia firmó el Acuerdo de Escazú el 11 de diciembre de 2019, como resultado de la demanda de la sociedad civil en el marco de la Mesa de Medio Ambiente de la Gran Conversación Nacional y fue ratificado por el Gobierno nacional el 5 de noviembre de 2022 a través de la Ley 2273 de 2022. A pesar de que el Acuerdo de Escazú se ha considerado como uno de los tratados ambientales y de derechos humanos más importantes de las últimas dos décadas,[2] en Colombia —al igual que en otros países de la región— su ratificación ha sufrido una campaña de desinformación que muestra las dificultades de avanzar en las agendas de transparencia y participación en asuntos ambientales.[3]

En este orden de ideas, la ratificación del Acuerdo de Escazú en el país abre la posibilidad de investigar sobre las interacciones que existen entre este acuerdo, los ODS y la NDC de Colombia, que puedan aprovecharse para crear las condiciones habilitadoras para la implementación efectiva

---

[2] Así lo señaló John Knox, relator especial de Naciones Unidas sobre Derechos Humanos y Medio Ambiente, en el marco de su comparecencia en el 37.º período de sesiones Consejo de Derechos Humanos de las Naciones Unidas.

[3] Otros argumentos utilizados para desestimar la ratificación del Acuerdo de Escazú incluyen las afectaciones que generaría sobre la soberanía de los países, aspecto que no tiene fundamento, toda vez que el Acuerdo no involucra temas territoriales, limítrofes o fronterizos; o los impactos sobre la seguridad de las inversiones que traería la implementación de sus estándares, posición que ha sido ampliamente abordada por los organismos multilaterales y especialmente por la banca, al considerar que, precisamente la información clara y oportuna, así como la participación y la justicia en asuntos ambientales constituyen las herramientas para garantizar la transparencia y el reconocimiento de las empresas cuyas actuaciones son coherentes con la promoción del desarrollo sostenible y la garantía de los derechos humanos y por tanto, la sostenibilidad de las inversiones.

de políticas, estrategias y normas, así como para abordar los cuellos de botella y romper los silos sectoriales que restringen la implementación coherente e integral de estas tres agendas.

Los resultados de la investigación se muestran a través del análisis de las oportunidades derivadas de los estándares del Acuerdo de Escazú para aprovechar las condiciones habilitadoras con las que cuenta el país, así como para crear nuevas que permitan la implementación integrada de las agendas. Metodológicamente, y desde el punto de vista cualitativo, se realizó el abordaje de las sinergias entre las tres agendas a partir del estudio de las principales políticas públicas, normas e instrumentos de planificación y gestión que Colombia ha definido para cumplir su NDC y las metas de los ODS. Finaliza con las conclusiones producto de la investigación.

1. Los estándares de la democracia ambiental en los medios de implementación fundamentales sobre cambio climático y ODS en Colombia

1.1. Acceso a la información

Dentro de los retos nacionales para el cumplimiento de la Agenda 2030, se destaca la capacidad del gobierno colombiano para cerrar las brechas de información a nivel regional, cuantificar el progreso de las metas de los ODS y contar con datos desagregados "que permitan establecer de manera efectiva las diferencias entre los territorios en las distintas dimensiones del desarrollo", como reza el CONPES 3918 (p. 27) y garantizar el proceso de toma de decisiones oportuno y efectivo.

Lo anterior se evidencia en el Índice de ODS del Centro de Desarrollo Sostenible para América Latina (CODS), que resalta la necesidad que tiene el país de mejorar la

producción de indicadores para medir el progreso de la Agenda 2030 (Centro de Desarrollo Sostenible para América Latina [CODS], 2020). En línea con lo que reporta la CEPAL (2019a), Colombia solo produce indicadores para el 25% de las metas de los ODS, para el 27% no se produce pero se puede producir con fuentes de información existentes, para el 32% se tiene alguna información pero es necesario mejorarla para generar indicadores, y para el 12% de las metas no se cuenta con información para medir su progreso.

Dentro de las acciones que el Gobierno nacional ha desarrollado para superar este reto, está el desarrollo del "esquema de seguimiento, reporte y rendición de cuentas". El país ha definido indicadores nacionales para las 16 metas que se ha trazado para 2030. Como se señala en el documento CONPES 3918 citado, el diseño, consolidación y priorización de dichos indicadores contó con la participación de diversos actores de 44 entidades del Estado colombiano, a través de una serie de talleres en los que se evaluó su factibilidad, relevancia e idoneidad y se asignaron los respectivos responsables. Los indicadores se irán alimentando de acuerdo con la información que se vaya generando, y por ello se busca la articulación con otras agendas, como el Acuerdo de París (CONPES 3918).

En cuanto al "Plan de fortalecimiento estadístico", que forma parte del CONPES 3918, se destaca la visión integral adoptada por Colombia en el proceso de generación de datos, en el que deben participar todos los miembros y entidades del Gobierno nacional, en atención a lo cual, por medio del Decreto 1743 de 2016, se reglamentó el Sistema Estadístico Nacional (SEN), cuyo objetivo se puede resumir en garantizar la producción y difusión de estadísticas oficiales a nivel nacional y territorial, a partir de un

proceso organizado, sistemático y articulado entre entidades y organizaciones del Gobierno nacional. Sumado a lo anterior, como parte de las metas del Plan Estadístico Nacional (PEN) 2017-2022 —el principal instrumento de política estadística del país—, se incluye: "atender al menos el 50% de los vacíos de información estadística que corresponden a los requerimientos de ODS, OCDE y crecimiento verde en el marco de la ONU" (Consejo Asesor Nacional de Estadística, 2017, p. 21).

Un asunto de gran relevancia en la implementación de la Agenda 2030 es la transparencia en el reporte de la información. Para garantizar este requisito, el DANE ha establecido un proceso para la evaluación y certificación de la calidad de la información generada, mediante el cual "se identifica el nivel de cumplimiento de los atributos de calidad establecidos internacionalmente para la producción estadística" (DANE, 2017).

En términos de accesibilidad a la información sobre ODS, el CONPES 3918 establece tres productos, definidos desde la perspectiva de datos abiertos, en los que plasma el progreso en el cumplimiento de las metas, así como las limitaciones en la implementación de la Agenda 2030. Estos son: el *reporte anual,* que se construye a partir de la información emitida por las entidades responsables de la medición de los indicadores y está abierto para su consulta pública; el *portal web* ods.dnp.gov.co, en el que se encuentran datos disponibles para todos los actores de la sociedad; y *el balance anual sobre el proceso de los ODS*, que se constituye en un documento de carácter público y representa el insumo para la elaboración de los Reportes Voluntarios Nacionales —RVN— (CONPES 3918) que el país

presenta desde 2016 en el marco del Foro Político de Alto Nivel de las Naciones Unidas.

Lo anterior abre la posibilidad de generar nuevos datos, mejorar los existentes, avanzar en la estandarización de la información, y aumentar la confianza en el reporte, monitoreo y verificación del progreso de la Agenda 2030 en el país. La información consignada en dichos mecanismos se encuentra abierta al público en general, lo que posibilita avanzar hacia una mayor transparencia en el cumplimiento de los ODS y el seguimiento por parte del público.

A este respecto, en materia de cambio climático la PNCC establece como parte de sus líneas instrumentales la producción de información,[4] con el fin de proveer el "conocimiento necesario para el análisis, diseño e implementación de medidas de mitigación y adaptación" (Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible [MADS], 2017, p. 73).

En esta misma línea, el Estado colombiano reconoce que, dada la naturaleza transversal de la información relacionada con mitigación y adaptación al cambio climático y la multiplicidad de fuentes sectoriales y territoriales que se requieren para formular e implementar las acciones necesarias para enfrentar este fenómeno, existen grandes retos asociados a la gestión de la información (Instituto de Hidrología, Meteorología y Estudios Ambientales [IDEAM] *et al.*, 2018).

De esta forma, la PNCC establece que lograr una acción climática efectiva solo será posible si se cuenta con un acervo

[4] Las *líneas instrumentales* son las herramientas que aseguran la eficiencia, efectividad y concurrencia institucional para el logro de los objetivos planteados en la PNCC. Estas son: Planificación de la gestión del cambio climático; Educación, formación y sensibilización de públicos; Información, ciencia, tecnología e innovación; y Financiación e instrumentos económicos.

de información pertinente, accesible a todo el público y de calidad que permita analizar las relaciones entre economía-población-ecosistemas-clima y así identificar las medidas más eficaces para los diferentes sectores, actores y territorios (MADS, 2017).

En consecuencia, la producción de información suficiente, en la escala adecuada y generada a partir de la coordinación con los diferentes actores públicos y privados, así como el desarrollo de mecanismos para garantizar su consulta y uso efectivo, se constituyen en una pieza fundamental del proceso de implementación de la PNCC de Colombia. Además, en este instrumento se considera que la divulgación de información puede utilizarse como herramienta de concientización del público, aspecto necesario para promover el cambio en el comportamiento y los hábitos de consumo de la población, en línea con el desarrollo resiliente al clima y bajo en carbono al que le apunta el país (MADS, 2017).

> Lo que se ha expuesto se refleja en el ámbito normativo en la Ley 1931 de 2018, al asignarle a los Ministerios que forman parte del SISCLIMA, dentro de sus competencias, la responsabilidad de generar y recopilar los insumos e información necesaria para reportar el progreso de los "Planes Integrales de Gestión de Cambio Climático Sectoriales" —PIGCCS— y los "Planes Integrales de Gestión del Cambio Climático Territoriales" —PIGCCT—, como los principales medios de implementación que tienen las entidades territoriales y las autoridades ambientales regionales para identificar, evaluar, priorizar y definir las medidas y acciones de

> adaptación y mitigación a nivel sectorial y territorial. (IDEAM *et al.*, 2018)

En 2022, el MADS publicó la "Guía para la formulación, implementación, seguimiento y evaluación" de los PIGCCT, que incluye seis etapas para la revisión y ajuste de los planes que ya están formulados y la elaboración de los nuevos: alistamiento, perfil territorial, análisis estratégico, plan de acción, monitoreo, seguimiento y evaluación e implementación.

Además, la ley en cuestión crea el Sistema Nacional de Información sobre Cambio Climático —SNICC —, con el fin de proveer datos e información transparente y oportuna que soporte la toma de decisiones.[5] Vale la pena señalar que el SNICC aún no ha sido reglamentado y forma parte de las metas del Plan Nacional de Desarrollo 2018-2022 (DNP, 2019b). Este sistema representará un aspecto fundamental para fortalecer la democracia ambiental en el país al mejorar la producción, calidad y el reporte y acceso de la información a todo el público en general.

Por otra parte, la NDC de Colombia es considerada por el Estado como una oportunidad para catalizar los esfuerzos nacionales a nivel sectorial y territorial para la planificación de una economía competitiva, resiliente al cambio climático y baja en carbono (IDEAM *et al.*, 2018). En lo que se refiere a la generación de la información, el proceso de preparación de la primera NDC del país se soportó en datos

[5] Que, entre otros, debe incluir instrumentos para la generación de información oficial, como el Registro Nacional de Reducción de las Emisiones de Gases de Efecto Invernadero —RENARE—, el Sistema Nacional de Información Forestal —SNIF—, el Inventario Forestal Nacional —IFN— y el Sistema de Monitoreo de Bosques y Carbono —SMBYC—.

técnicos sobre las emisiones de GEI sectoriales registradas en el Inventario Nacional de GEI —INGEI— para el periodo 1990-2012, el cual, según se indica en la Tercera Comunicación Nacional de Cambio Climático, fue sometido a un "riguroso proceso de aseguramiento de calidad, por parte de prestigiosas instituciones internacionales como la Agencia de Protección del Medio Ambiente de los Estados Unidos (EPA) y la Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura (FAO-Roma)" (IDEAM *et al.*, 2016, p. 5), además de insumos en otras áreas como análisis macroeconómicos realizados por el DNP, en los que se indicaron los impactos del cambio climático en la economía (MADS, 2015b).

En términos de mitigación, se presentan avances en la gestión de la información consignada en el Sistema de Inventarios de GEI —SINGEI— y el Registro Nacional de Reducción de Emisiones de Gases de Efecto Invernadero —RENARE— (IDEAM *et al.*, 2018). La plataforma RENARE se encuentra abierta a los ciudadanos, quienes pueden consultar el perfil de las diferentes acciones, en el que se incluye la descripción de la iniciativa, el ámbito de aplicación, las emisiones de GEI reducidas y verificadas, entre otros datos.[6]

En lo que se refiere a adaptación, en la NDC se incluye como meta la estructuración de un "Sistema Nacional de Indicadores de Adaptación", que permita monitorear y evaluar la implementación de medidas de adaptación. Dicho sistema se conformó en 2015 y fueron integrados en la metodología de análisis de vulnerabilidad y riesgo climático de la Tercera Comunicación Nacional de Cambio

[6] A la fecha de escritura de este documento, disponible en http://renare.siac.gov.co/GPY-web/#/ingresar

Climático (MADS, 2020e). Si bien, su definición representa un reto dada la complejidad técnica y los supuestos necesarios que se deben establecer para su cuantificación (Lema *et al.*, 2016), el país ha realizado un esfuerzo para avanzar en este fin, tanto así que, en la segunda NDC, se establece que, específicamente con respecto al componente de adaptación, el SNICC se articulará con el Sistema Integrado de Información sobre Vulnerabilidad, Riesgo y Adaptación —SIIVRA—, el cual facilitará el monitoreo de las metas de adaptación del país a través de indicadores de gestión (Gobierno de Colombia, 2020).

De otra parte, en el mismo documento de actualización de la NDC, se señala que la producción de información en materia de cambio climático considera un enfoque diferencial "que ayude a describir las circunstancias sociales de diferentes grupos en el territorio nacional" (Gobierno de Colombia, 2020, p. 10). Esto incluye datos diferenciados por género, así como datos de las diferentes etnias y comunidades campesinas, que permitan identificar las desigualdades relevantes para la implementación de acciones de adaptación y mitigación, que lleven a establecer un panorama más robusto de las circunstancias nacionales para la gestión del cambio climático en el país.

En cuanto a medios de implementación, desde 2013 el país ha avanzado en la estructuración del Sistema de Monitoreo, Reporte y Verificación —MRV—, bajo el enfoque de interacción, coherencia e interdependencia de los flujos de datos entre emisiones de GEI generadas, reducción y remoción de emisiones de GEI y financiamiento. Contar con información de dichos componentes, contribuye a la evaluación y seguimiento de las iniciativas relacionadas

con mitigación, adaptación y financiamiento climático (IDEAM *et al.*, 2018).

Finalmente, la disponibilidad y acceso de información sobre el progreso en la implementación de las normas, políticas públicas e instrumentos de planificación y gestión del cambio climático y los ODS en el país, constituyen los insumos esenciales para monitorear el cumplimiento de los compromisos internacionales de Colombia ante la CMNUCC y el progreso de la Agenda 2030. Además, es una condición para garantizar la efectiva participación y gobernanza climática y para el desarrollo sostenible por parte del público. La falta de información en muchas ocasiones conduce a la inacción de los sectores y actores de la sociedad, ya que dificulta su participación profunda por la ausencia de argumentos fuertes para entrar a ser parte de los procesos de toma de decisiones (Rodríguez y Muñoz Ávila, 2009).

1.2. Acceso a la participación pública

La política pública para la implementación de la Agenda 2030 en Colombia define la participación como una estrategia de movilización, que trasciende la comunicación de la información y abre las puertas al trabajo conjunto con actores no gubernamentales, de tal manera que estos se conviertan en amplificadores de los ODS y veedores de su cumplimiento, además de contribuir a la generación de conocimiento clave para el desarrollo sostenible (CONPES 3918).

Esta visión se refleja en los objetivos y funciones de la Comisión de ODS, al constituirse como un espacio formal para garantizar la visión integrada y participativa de los ODS en las dimensiones ambiental, social y económica, así como promover la articulación con actores del sector

privado, la academia y la sociedad civil, entre otros grupos de interés, "para el alistamiento y la efectiva ejecución de las políticas públicas, planes, programas, así como las estrategias que le permitan al país dar cumplimiento a la ADP 2015 [Agenda de Desarrollo pos-2015] y a los ODS" (Decreto 280 de 2015, artículo 4).

Sin embargo, actualmente los miembros de la Comisión, en su mayoría, corresponden a entidades del Gobierno nacional y solo se incluye un líder del sector privado como invitado permanente (DNP, 2019a), a pesar de que en el CONPES 3918 se reconoce que la participación de diferentes actores —como la academia, las empresas, y la sociedad civil organizada— es un asunto esencial para la toma de decisiones (CONPES 3918).

En lo que respecta a los mecanismos de participación pública en materia de ODS, el documento CONPES citado establece la plataforma multiactor, definida como "un espacio de diálogo y participación continua y formal" (CONPES 3918, p. 48), que se constituye en la máxima instancia de participación en la implementación de la Agenda 2030 y representa el escenario de interlocución oficial entre la Comisión de ODS y los actores no gubernamentales. Tanto el Comité Técnico y la Comisión de ODS deben presentar a los miembros de dicha plataforma los avances en la implementación de las metas priorizadas por el país, con el fin de recibir su retroalimentación para mejorar la coordinación y colaboración entre las instancias del Gobierno nacional y los actores de la sociedad civil (CONPES 3918).

Otra de las instancias de participación en la gestión de los ODS en Colombia se define como "una red que integre a los diferentes actores y les permita compartir y difundir todo el conocimiento generado para el desarrollo

sostenible" (CONPES 3918, p. 55). El tercer espacio de participación de la sociedad civil y los demás actores involucrados en materia de ODS corresponde al proceso de elaboración de los RVN (CONPES 3918, p. 37). El primer Reporte Voluntario se presentó en 2016, un año después de la adopción de la Agenda 2030, y se concentró en el proceso llevado a cabo por Colombia para el alistamiento de los ODS, el cual incluyó un diálogo con los diferentes actores. Para el caso del segundo RVN del país (presentado en 2018), se llevaron a cabo cinco talleres nacionales en los que se abordaron proyectos promovidos por organizaciones comunitarias, con el objetivo de destacar el rol de las alianzas como herramientas de acción para avanzar hacia las metas ODS, así como el desarrollo de un piloto enfocado en medir cuantitativamente el aporte de la contribución de empresas de diferentes sectores a la Agenda 2030 y un evento de socialización del RVN, en el que se recibieron comentarios, los cuales fueron incluidos en la versión final del documento (DNP, 2020a).

En lo que respecta al cambio climático, y al igual que ocurre con el acceso a la información, la PNCC establece como uno de sus lineamientos la participación del público y especialmente de los grupos vulnerables como condición de la cual depende el diseño de medidas de adaptación y mitigación adecuadas para avanzar hacia una senda de desarrollo resiliente al clima y baja en carbono, así como para garantizar la integración de las diferentes instituciones y dependencias de la administración pública relacionadas con la gestión del cambio climático (MADS, 2017).

Además, con el objetivo de incluir de manera efectiva el cambio climático en la toma de decisiones sectoriales, de desarrollo y en la planificación del territorio, la PNCC

propone cinco líneas estratégicas en los ámbitos territorial y sectorial,[7] cuya implementación deberá contar con la participación del sector privado y las comunidades involucradas. Es así como la línea de "Planificación de la Gestión del Cambio Climático" establece que los PIGCCT deben ser producto de un proceso de planificación concertado a través de la participación amplia de actores, quienes a su vez adquieren responsabilidades para la consecución de sus objetivos (MADS, 2017).

A pesar de lo anterior, y teniendo en cuenta el proceso participativo adelantado para la construcción de la PNCC —durante 2014 y 2015— (MADS, 2020a), en el documento final se reconoce que, si bien se ha avanzado en la materialización de la participación en asuntos climáticos, principalmente a través de la Estrategia Nacional de Educación, Formación y Sensibilización de Públicos sobre Cambio Climático,[8] hacen falta acciones más concretas y coordinadas con las líneas estratégicas que define dicha política que promuevan: "espacios de concertación y trabajo conjunto entre las instituciones de los diferentes sectores

[7] Desarrollo rural bajo en carbono y resiliente al clima; Desarrollo urbano bajo en carbono y resiliente al clima; Desarrollo minero-energético bajo en carbono y resiliente al clima; Desarrollo de infraestructura baja en carbono y resiliente al clima; y Manejo y conservación de los ecosistemas y servicios ecosistémicos para un desarrollo bajo en carbono y resiliente al clima, esta última como línea transversal que afecta el desarrollo de las otras líneas.

[8] Esta estrategia tiene el objetivo de "establecer directrices para la implementación de programas y proyectos que promuevan el acceso a la información, la conciencia pública, la capacitación, la educación, la investigación y la participación, para contribuir en la creación de capacidades a nivel local, regional y nacional en el tema de cambio climático" (IDEAM *et al.*, 2010, p. 8).

y las organizaciones de la sociedad civil involucrados en el tema" (MADS, 2017, pp. 138-139).

De este modo, el enfoque participativo de la gestión del cambio climático en Colombia se incluye en el trasfondo de varios de los principios orientadores para la implementación y reglamentación de la Ley de Cambio Climático del país. Así, por ejemplo, los principios de autogestión y corresponsabilidad consagrados en su artículo 2 establecen que "las personas naturales o jurídicas, públicas o privadas tienen la responsabilidad de participar en la gestión del cambio climático", y, por consiguiente, desarrollarán acciones tendientes a contribuir a enfrentarlo (Ley 1931 de 2018).

De igual manera, uno de los fines del SISCLIMA es fomentar la participación ciudadana para la toma de decisiones relacionadas con el cambio climático. Como parte de las funciones de la Comisión Intersectorial de Cambio Climático (CICC), se establece la de impulsar el uso de diferentes mecanismos entre el Gobierno nacional, las entidades territoriales y el sector privado para ejecutar políticas de manera articulada y así evitar la duplicidad de esfuerzos (Decreto 298 de 2016).

Dentro de los escenarios de participación del público en el marco del SISCLIMA, se encuentra el Consejo Nacional de Cambio Climático —CNCC—, el cual actualmente se encuentra en proceso de reglamentación (MADS, 2020d). Se estableció como un órgano de consulta permanente de la CICC con el fin de prestar asesoría en la toma de decisiones que permitan la articulación efectiva entre esta, los gremios, las organizaciones sociales, las comisiones quintas del Congreso y la academia. Los miembros de la sociedad civil que integran el CNCC corresponden a representantes de gremios, organizaciones no gubernamentales

que trabajan en temas de cambio climático, universidades, organizaciones internacionales de apoyo y cooperación al desarrollo (Ley 1931 de 2018).

En las regiones, los "Nodos Regionales de Cambio Climático" —NRCC— se constituyen en la primera instancia de decisión y diálogo a nivel territorial (IDEAM *et al.*, 2018) y representan un escenario de participación del público en materia climática, al incluir entre sus miembros representantes de la sociedad civil pertenecientes a los gremios y/o asociaciones del sector privado, la academia y entidades sin ánimo de lucro (Decreto 298 de 2016). Además, bajo criterio y autonomía de los NRCC y según lo establecido en su reglamento operativo (del que trata en Decreto 298 de 2016), podrán vincular a otros actores (MADS, 2020c). Los actores interesados en formar parte de estas instancias pueden ponerse en contacto con la secretaría técnica del respectivo nodo, la cual procederá de acuerdo con el reglamento correspondiente (MADS, 2020c). La incidencia en la toma de decisiones como resultado de la participación pública en estos escenarios debe reflejarse en la formulación de los PIGCCT (MADS, 2017).

En lo que se refiere a la primera NDC, de acuerdo con el Documento de soporte de la INDC del país, que establece los fundamentos técnicos y las circunstancias nacionales para la formulación de los compromisos climáticos, "la INDC de Colombia es el resultado de un riguroso proceso técnico y participativo que contó con valiosos aportes suministrados por entidades e individuos del sector público, el sector privado y la sociedad civil" (MADS, 2015b, p. 2).

El citado documento menciona que, en materia de mitigación, de manera paralela a los avances técnicos para la definición de la meta nacional de emisiones, se llevaron

a cabo una serie de encuentros, en los cuales "se realizaron socializaciones y discusiones sobre los avances y resultados del proceso" (MADS, 2015b, p. 18) de la INDC. Dentro de los medios utilizados para recibir la retroalimentación pública de la meta de mitigación, se encuentran la publicación de documentos con información acerca de los avances del proceso de la INDC en la página web del MADS, el desarrollo de una encuesta en línea disponible en dicho sitio web, eventos académicos apoyados por universidades y ONG nacionales e internacionales, talleres, mesas y sesiones de trabajo con actores públicos y privados así como con los diferentes sectores priorizados para la reducción de emisiones, y reuniones de alto nivel entre entidades del Estado (MADS, 2015a). Los resultados de dichos espacios sentaron las bases para la construcción del escenario *Business as Usual* (BAU) en el país, además de identificar y priorizar las medidas de mitigación en línea con los objetivos de desarrollo sectoriales (IDEAM *et al.*, 2018).

De esta forma, en la primera NDC de Colombia se establece el enfoque territorial y sectorial, con el fin de priorizar y diseñar estrategias diferenciadas de cambio climático bajo las circunstancias regionales. Así, se buscó conciliar los enfoques de la gestión del cambio climático *Bottom-up* y *Top-down* con el fin de lograr una mayor coordinación y participación de los distintos actores, niveles de gobierno y organización territorial para el cumplimiento de las metas internacionales del país (MADS, 2015a).

En cuanto a la actualización de la NDC del país, según el MADS, este proceso "se lleva a cabo y comunica bajo los principios de transparencia y los lineamientos establecidos por el Libro de Reglas del Acuerdo de París a través de las decisiones 4/CMA.1, 9/CMA.1, 18/CMA.1 y sus anexos",

para lo cual, con el apoyo técnico de la ONG WWF se está formulando la "estrategia de participación para el proceso de actualización de la NDC" (MADS, 2020a, p. 7).

Pese a lo anterior, como lo reporta el informe de la ONG colombiana Ambiente y Sociedad, en el que se analizan aspectos sobre la participación pública en la actualización de la NDC, en la práctica, la percepción de la sociedad civil de dicho proceso es que no contó con el suficiente grado de involucramiento y participación de la sociedad civil, representantes u organizaciones de pueblos indígenas, afrodescendientes, campesinos o de mujeres y jóvenes y que, además, los espacios desarrollados se enfocaron en la recolección de perspectivas sobre cambio climático y no en el abordaje específico de las metas de la segunda NDC del país y su relación con las circunstancias y necesidades de los territorios y las comunidades locales, como ocurrió con los talleres "Mi promesa climática", apoyados por el Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo —PNUD— (Aguilar, 2020).

En cuanto a la consulta pública del documento de actualización, la participación fue limitada, puesto que se definió un plazo de tan solo 20 días para la recepción de comentarios. A pesar de lo anterior, la sociedad civil realizó importantes apreciaciones que se incorporaron en el numeral 1, *Elementos transversales e integradores,* del documento que el país presentó ante la CMNUCC el 30 de diciembre de 2020. Estos fueron los elementos definidos para el cumplimiento de los compromisos climáticos más ambiciosos de Colombia a 2030, tales como la inclusión de los enfoques de género, de derechos humanos y diferencial de las comunidades étnicas y los grupos vulnerables.

Así mismo, el elemento integrador de *enfoque diferencial con comunidades étnicas y vulnerables* "reconoce el papel

central que desempeñan las comunidades locales en la consecución de los objetivos de acción climática" (Gobierno de Colombia, 2020, p. 3), por lo que establece la participación particular de comunidades indígenas, afrocolombianas y campesinas en la definición de acciones climáticas y en el fortalecimiento de su gobernanza climática en el territorio.

En materia de *igualdad de género y empoderamiento de la mujer*, la segunda NDC del país incluye como elemento integrador el reconocimiento del impacto diferenciado que el cambio climático tiene entre hombres y mujeres, así como el rol que desempeñan estas últimas en la conservación ambiental y la resiliencia de las comunidades, en razón de lo cual estableció incluir, como meta a 2025, consideraciones de género en la gestión del cambio climático en el país, teniendo en cuenta los objetivos de la Versión Mejorada del Programa de Trabajo de Lima y su Plan de Acción de Género (Gobierno de Colombia, 2020).

Finalmente, como parte de los 5 ámbitos de los medios de implementación definidos en la segunda NDC del país, en el componente de educación, formación y sensibilización se define la participación del público como un elemento esencial para avanzar hacia la apropiación y transparencia de la gestión del cambio climático en el país.

2. Oportunidades para fortalecer la gobernanza climática y de los ODS en Colombia a partir de los estándares del acuerdo de Escazú

Los análisis presentados en las secciones anteriores muestran que, como parte del proceso de formulación y seguimiento de las políticas públicas, normas e instrumentos de planificación y gestión en materia de cambio climático y ODS, el Estado colombiano ha incluido garantías para el ejercicio

de los derechos de acceso a la información y la participación pública, principalmente a través del desarrollo de sistemas de información; evaluaciones de la calidad de los datos; difusión mediante sitios web y documentos impresos; escenarios de participación como talleres, foros, mesas de trabajo y consultas públicas; e instancias de coordinación como la Comisión de ODS, la CICC y los NRCC.

Dichas medidas se constituyen en factores habilitadores que contribuyen al cumplimiento de metas, así como a la creación de condiciones que facilitan la implementación coherente e integral de agendas de desarrollo con objetivos comunes (Nilsson *et al.,* 2016). Pero, si bien en el país aún persisten retos para fortalecer el ejercicio pleno de dichos derechos en la acción climática y de los ODS, estos sí pueden abordarse a partir de la implementación efectiva del Acuerdo de Escazú.

A continuación, se describen las oportunidades identificadas en las políticas públicas, normas e instrumentos de planificación y gestión analizados con las que, a partir del Acuerdo de Escazú, se contribuye al fortalecimiento de las condiciones habilitadoras descritas, o a la creación de nuevas, para superar los factores que restringen la implementación coherente e integrada de estas agendas.

2.1. Desde la perspectiva de aprovechar las condiciones habilitadoras con las que cuenta Colombia

En materia de cambio climático, la futura creación del SINCC de Colombia constituye una oportunidad para fortalecer los derechos de acceso a la información y la participación pública, ya que, como lo establece la PNCC, este sistema: "deberá contener disposiciones para la publicación, difusión y aprobación ciudadana de la información sobre la gestión del cambio climático" (MADS, 2017, p. 135).

Este escenario abre la posibilidad para incluir, como parte del SINCC, el conocimiento tradicional de los pueblos indígenas, los grupos étnicos, los campesinos y las comunidades rurales que habitan el territorio colombiano. La estrecha relación entre estas comunidades con la naturaleza y la dependencia directa de los recursos naturales para desarrollar sus medios de vida aumenta su vulnerabilidad a los efectos del cambio climático (Naciones Unidas, 2017). Por lo tanto, incluir sus visiones y asegurar su participación en la gestión de este fenómeno es un asunto determinante para el cumplimiento de los compromisos internacionales del país.

A pesar de que diferentes Acuerdos Ambientales Multilaterales de los cuales Colombia forma parte, como el Convenio sobre Diversidad Biológica y el Acuerdo de París, reconocen que la valoración del conocimiento tradicional es un criterio primordial para la conservación y uso sostenible de los ecosistemas (Naciones Unidas, 1992) y para integrar las acciones de adaptación al cambio climático en las políticas y medidas socioeconómicas y ambientales (CMNUCC, 2015), en los mecanismos de implementación analizados sobre cambio climático y ODS en Colombia no se incluye el conocimiento tradicional como una fuente de información que soporte la toma de decisiones.

La EICDGB —Estrategia Integral de Control de la Deforestación y Gestión de los Bosques— reconoce la importancia de los conocimientos tradicionales de las comunidades indígenas y afrocolombianas para la gestión sostenible de los bosques. Sus acciones están orientadas a proteger, recuperar y promover los conocimientos:

> asociados a la conservación y uso del bosque y al fortalecimiento de la gobernanza a través de la construcción

> e implementación de instrumentos propios de ordenamiento territorial como una medida para prevenir y responder al problema de la deforestación y degradación de los bosques. (MADS e IDEAM, 2017, p. 119)

Sin embargo, no se hace alusión a integrar a dichas comunidades como parte esencial de la gestión de la información sobre el cambio climático.

Lo anterior resulta de especial importancia para el cumplimiento de la NDC de Colombia. En primer lugar, el desarrollo de acciones climáticas orientadas a detener la deforestación y asegurar la conservación y el uso sostenible de los bosques puede tener mejores resultados si se incluye el conocimiento tradicional de las comunidades mencionadas, el cual es producto de años de experimentación e innovación y les ha permitido conocer profundamente las dinámicas del bosque, los mejores periodos de siembra o las actividades que se pueden desarrollar para su aprovechamiento sostenible.

En esta misma línea, y en segundo lugar, que es lo que debe reforzarse, el conocimiento local representa una fuente de información valiosa para comprender las necesidades de política pública o la forma más efectiva y costo eficiente de implementar una acción para que genere múltiples beneficios en un contexto social, cultural, ambiental, político y económico específico.

Por esta razón, la creación del SINCC abre la oportunidad para incluir, como parte de sus componentes, las llamadas ciencias ciudadanas y así contribuir a la generación de información a escala local, identificar los riesgos climáticos a los que están expuestos sus habitantes y generar las acciones necesarias para reducir su exposición y aumentar su resiliencia. Esta iniciativa se alinea con el tercer objetivo

específico de la PNCC, que establece "crear condiciones habilitantes de ciencia, tecnología e innovación necesarias para avanzar por una senda de desarrollo resiliente al clima y baja en carbono" (MADS, 2017, p. 74).

Las ciencias ciudadanas son iniciativas innovadoras que involucran a los diferentes actores sociales en actividades de investigación para conocer el estado actual de una situación o problema, así como ayudar a encontrar respuestas a sus necesidades y preocupaciones, por medio de herramientas y recursos que se encuentren a su alcance (Irwin, 2018).

La aplicación de estas iniciativas también representa una herramienta para el monitoreo comunitario de los ODS, al conectar el empoderamiento de la sociedad civil con los vacíos de información para el cumplimiento de la Agenda 2030 (Naciones Unidas, 2018), como lo demuestran experiencias mundiales en las que los ciudadanos han apoyado la generación de datos sobre el ODS 3 (Salud y bienestar) y el ODS 6 (Agua y saneamiento) (United Nations Educational, Scientific and Cultural Organization [UNESCO], 2018).[9]

[9] Este tipo de iniciativas se han desarrollado ampliamente en el mundo como una estrategia para monitorear la calidad del agua, así como para evaluar la efectividad de los esquemas y estrategias de protección de las fuentes hídricas de las cuales se abastecen las comunidades, lo cual está directamente relacionado con su salud. Así, por ejemplo, en el Reino Unido se han desarrollado programas de monitoreo de la calidad del agua utilizando dispositivos de bajo costo que se han entregado a más de 2000 personas y han permitido monitorear más de 1600 puntos. Este programa ha demostrado la efectividad de las ciencias ciudadanas para complementar el trabajo de las autoridades locales, así como para ampliar el área de monitoreo a puntos que de otra forma hubieran sido imposibles de muestrear, teniendo en cuenta las limitadas capacidades de las autoridades ambientales (Brooks *et al.*, 2019). Esto puede contribuir a identificar poblaciones vulnerables, evitar el impacto sobre su salud y tomar medidas oportunas para controlar el daño.

De esta manera, los conocimientos tradicionales y las iniciativas de Ciencia Ciudadana pueden proporcionar insumos valiosos al Comité de Información Técnica y Científica para el Cambio Climático de la CICC. Para tal fin, resulta necesario la inclusión, como miembro de dicho comité, de al menos un representante del Comité Interétnico Nacional sobre Conocimientos Tradicionales. Este tipo de iniciativas se pueden articular a las líneas de investigación de la Mesa de Cambio Climático en la Educación Superior, teniendo en cuenta que estas responden "a las necesidades en investigación de los sectores y territorios en materia de cambio climático que están surgiendo de los Planes Integrales de Gestión del Cambio Climático Sectoriales y Territoriales" (MADS, 2020c, p. 5).

En términos de participación pública en materia climática, los PIGCCS y PIGCCT tienen como horizonte de planeación inicial el año 2029 y luego tendrán un periodo de 20 años, lo que representa una oportunidad para el fortalecimiento de la gobernanza climática local y sectorial que permita garantizar la trascendencia de sus acciones más allá de los periodos de gobierno, lo cual solo se logra a partir de la participación amplia y efectiva de los diferentes sectores y actores.

En este sentido, se considera necesario incluir, como parte de los miembros del CNCC, al menos a un representante de los resguardos indígenas, los territorios colectivos de las comunidades negras, los grupos étnicos y las asociaciones campesinas y de comunidades rurales, de tal manera que las sugerencias y recomendaciones a la CICC tengan en cuenta la protección de los derechos y el respeto por las visiones, deseos y expectativas de estas comunidades.

Una instancia de participación en materia climática que hubiera podido fortalecerse con la implementación de los estándares del Acuerdo de Escazú es la "Mesa Nacional de Educación y Sensibilización de Públicos sobre Cambio Climático". Esta mesa estaba o estaría "conformada por entidades públicas y privadas, institutos de investigación, organizaciones de la sociedad civil, la academia" (MADS, 2017, p. 282), entre otros actores, y tiene como misión "liderar el diseño, implementación, seguimiento y evaluación de la Estrategia de Educación, Formación y Sensibilización de Públicos sobre Cambio Climático, promoviendo la participación de diferentes actores institucionales y sociales" (CONPES 3700, p. 25). Sin embargo, este grupo fue reemplazado por la "Mesa de Cambio Climático en Educación Superior", por considerar que: "se ha evidenciado mayor productividad interinstitucional desde el trabajo focalizado para cada uno de los niveles del servicio educativo establecidos en Colombia, como la Educación Formal, Educación para el Trabajo y el Desarrollo Humano y la Educación Informal" (MADS, 2020a, p. 1).

Si bien la Mesa de Cambio Climático en Educación Superior contribuye a "la implementación, seguimiento, acompañamiento y evaluación de medidas que promuevan el acceso a la información, fomenten la conciencia pública" (IDEAM *et al.*, 2010, p. 39), como lo establece el objetivo de la Estrategia Nacional de Educación y Sensibilización de Públicos sobre Cambio Climático, su acción se ha enfocado en responder a las necesidades de investigación y formación derivadas de las metas de país y los instrumentos de gestión del orden nacional, así como la promoción de la educación en cambio climático a nivel de pregrado, posgrado y formación para el trabajo (MADS, 2020c),

y no en "estimular la participación más amplia posible", ni en procurar la incidencia de los actores "en el estudio del cambio climático y sus efectos y en la elaboración de las respuestas adecuadas", como lo establece el Artículo 6 de la CMNUCC. Además, solo se permite que formen parte de ella actores institucionales (MADS, 2020c), limitando la participación de otros actores de la sociedad civil, los pueblos indígenas, los grupos étnicos y las comunidades campesinas y rurales.

En línea con las directrices de la PNCC con respecto a la conformación y operación del SISCLIMA, así como con las funciones de la CICC, se abre la oportunidad de incluir en la gestión del cambio climático "la participación de nuevas entidades o un rol diferenciado de estas, así como la creación de nuevas instancias que permitan la participación amplia de nuevos actores no gubernamentales" (MADS, 2017, p. 157), dentro de las cuales se encuentran los comités técnicos. Por lo tanto, se sugiere la creación del "Comité Técnico sobre pueblos indígenas, grupos étnicos y comunidades campesinas y rurales para la gestión multicultural y pluriétnica del cambio climático en Colombia" como un órgano consultivo de la CICC que garantice que las decisiones adoptadas para el cumplimiento de los compromisos climáticos respeten y protejan sus tradiciones y prácticas para el manejo del territorio. Esta instancia puede contribuir a la articulación de la CICC con los NRCC, que actualmente cuentan con participación de pueblos indígenas, grupos étnicos y comunidades campesinas —Caribe e insular, Pacífico Norte, Pacífico Sur y Amazonía—, favoreciendo así la coherencia en la toma de decisiones.

En lo que se refiere a la Agenda 2030, dentro de los miembros de la Comisión de ODS no se cuenta con representación de la sociedad civil, ni de los pueblos indígenas, grupos étnicos,

campesinos y comunidades rurales. Por lo tanto, se propone la creación de dos comités técnicos o grupos de trabajo para la consulta y participación de la sociedad civil y de dichas comunidades. Estas instancias se constituyen en verdaderos escenarios de participación en la gobernanza de la Agenda 2030 al tener comunicación directa con la instancia de mayor jerarquía para la gestión de los ODS en Colombia.

En cuanto a la transparencia de la acción climática y la Agenda 2030, los estándares del Acuerdo de Escazú pueden fortalecer el proceso de elaboración del BTR (Informes Bienales de Transparencia, por sus siglas en inglés) que Colombia debe presentar ante la CMNUCC en 2024, como parte del Marco de la Transparencia del Acuerdo de París (artículo 13),[10] y de los RVN sobre el progreso de los ODS. Los estándares del Acuerdo de Escazú pueden fortalecer estos procesos porque promueven la generación de datos a partir de un proceso articulado con otras entidades del Gobierno, así como la descentralización de la información en los niveles subnacional y local, lo que aumenta la rigurosidad en la medición y permite conocer el estado real de la implementación de la NDC y las metas de los ODS.

Sobre este aspecto, vale la pena señalar que, actualmente (hasta la fecha de redacción de este capítulo), el DNP no cuenta con un proceso definido para la incorporación de estrategias no gubernamentales en los RVN y el país no tiene planificado la presentación de un tercer Reporte

[10] Este marco se considera como la columna vertebral del Acuerdo de París, ya que impulsa a que los países establezcan planes de acción climática basados en principios como integridad ambiental, exactitud, exhaustividad, comparabilidad, coherencia, complementariedad y consistencia, y que en la medición de su progreso se evite la doble contabilidad. Por ello, disponer de datos abiertos e inclusivos se convierte en una condición indispensable.

(DNP, 2020a), lo que muestra aún más las oportunidades del Acuerdo de Escazú para avanzar en la consolidación de un proceso participativo de monitoreo, reporte y verificación de la Agenda 2030.

En esta misma línea, los estándares del Acuerdo de Escazú pueden promover la creación de un marco de transparencia sólido para el acceso a la información sobre financiamiento climático. Una oportunidad para materializar lo anterior es la creación de los mecanismos financieros contemplados en la Ley de Cambio Climático de Colombia, como los *Cupos Transables de Emisiones*.[11] Como parte de la puesta en marcha de dichos mecanismos, la Ley en cuestión establece la formulación del Programa Nacional de Cupos Transables de Emisión de GEI —PNCTE— (MADS, 2020b), el cual "comprenderá la verificación y certificación de reducciones de emisiones o remociones de GEI que se produzcan como resultado de la implementación voluntaria de iniciativas públicas o privadas" (Ley 1931 de 2018).

Teniendo en cuenta que actualmente el PNCTE se encuentra en fase de diseño, los procesos de participación adelantados "se han focalizado al interior de las instituciones que están liderando el proceso", dentro de las que se encuentra el MADS, el DNP y el Ministerio de Hacienda,

[11] La Ley 1931 de 2018 define los Cupos Transables de Emisión de GEI como: "un derecho negociable que autoriza a su titular para emitir una tonelada de CO_2 u otro Gas de Efecto Invernadero por una cantidad equivalente a una tonelada de CO_2. Un cupo se redime cuando se utiliza para respaldar la emisión de una tonelada de CO2 o su equivalente, durante una vigencia anual. Puede ser redimido en vigencias posteriores a la de su adquisición, pero una vez redimido, no podrá ser utilizado nuevamente" (artículo 29).

y han abordado únicamente aspectos de construcción y fortalecimiento de capacidades (MADS, 2020b).

Para garantizar la gestión transparente y la efectividad de dichos mecanismos, el acceso a la información y la participación pública cobran especial importancia al contribuir a evitar la doble contabilidad y verificar el uso de los recursos generados por la nación provenientes de subastar los Cupos de Emisiones, los cuales se destinarán a iniciativas de reducción de emisiones de GEI, medidas adaptación y generación de la información necesaria para la gestión efectiva del cambio climático (Ley 1931 de 2018).

Desde una visión más amplia y en línea con los propósitos de largo plazo del Acuerdo de París, la implementación de la Estrategia de Largo Plazo 2050 de Colombia —E2050— representa un escenario para fortalecer la gobernanza en la gestión del cambio climático a partir de la implementación efectiva de los estándares de protección de derechos humanos y justicia ambiental del Acuerdo de Escazú. La E2050 se fundamenta en el principio de integralidad, en función del cual considera aspectos como el enfoque de género, la transición justa de la fuerza laboral y el abordaje participativo de las medidas para promover el desarrollo del país de manera congruente con la meta de limitar el aumento de la temperatura global en 1,5 °C (Esmeral, 2019).

De esta manera, la E2050 se constituye en una oportunidad para incluir, dentro de la gestión del cambio climático en Colombia, el enfoque de derechos, así como para fortalecer las garantías para el acceso a la justicia en asuntos climáticos, con el fin de contribuir a la salvaguardia de los derechos humanos y a la distribución equitativa de cargas, responsabilidades y beneficios, tanto de los impactos

del cambio climático, como de las acciones desarrolladas para enfrentarlo. Este enfoque, además, puede contribuir considerablemente a la implementación efectiva de las acciones de mitigación y adaptación para el cumplimiento de la NDC, haciéndolas más inclusivas, equitativas y no discriminatorias (ACNUDH, 2015).

Adicional a lo anterior, para lograr la acción climática integral y en pro del cumplimiento de los ODS en Colombia se requiere el desarrollo de medidas afirmativas para dar respuesta a expresiones concretas de injusticia ambiental derivadas del cambio climático que someten a ciertos grupos sociales a situaciones de riesgo, producto de una apropiación injustificada y desproporcionada de la naturaleza en general o de los diferentes subsistemas que la conforman (Mesa Cuadros, 2018); en este caso, el sistema climático.

En efecto, en Colombia resulta necesaria la creación de órganos especializados en materia ambiental y con conocimientos en cambio climático, que permitan fortalecer los mecanismos judiciales ya existentes para la defensa del ambiente —como las acciones populares— así como garantizar la efectividad, transparencia, inclusividad e imparcialidad de las decisiones judiciales y administrativas y el desarrollo de medidas que permitan prevenir, hacer cesar, mitigar o reparar los daños causados por los efectos del cambio climático, con especial énfasis en las personas, grupos y ecosistemas vulnerables. En Colombia los conflictos ambientales continúan en aumento, a pesar de que los fallos en materia ambiental han evolucionado hasta incluir decisiones vanguardistas, como la declaración de la naturaleza como sujeto de derechos, o el reconocimiento de la importancia de la participación en la toma de decisiones ambientales y del principio de equidad intergeneracional

para hacer cesar actividades que impulsan el daño ambiental como la deforestación, entre muchas otras disposiciones. Se requiere que cuando este tipo de situaciones llegue a manos de los jueces, estos cuenten con las capacidades que les permitan integrar un balance entre los aspectos jurídicos, técnicos, sociales y económicos en sus decisiones, fortaleciendo de esta manera el derecho a la justicia ambiental y la legitimación activa en defensa del derecho al ambiente sano y al desarrollo sostenible.

Vale la pena señalar que la creación de este tipo de instancias por sí solas no garantizan que los conflictos ambientales disminuyan en Colombia. Es necesario que el país empiece a buscar otros mecanismos de gestión ambiental enfocados en las actividades o actuaciones que propician los conflictos, lo que requiere una reestructuración de las instituciones ambientales existentes y especialmente de cambios en la planificación del desarrollo sectorial del país que lleven a desligar el crecimiento económico de las emisiones de GEI y el aprovechamiento sostenible del espacio geográfico poco intervenido con el que aún cuenta.

2.2. Desde la perspectiva de crear condiciones habilitadoras para superar los factores obstaculizadores que restringen el cumplimiento de la NDC y los ODS en Colombia

Como se ha mencionado, en Colombia se presentan factores obstaculizadores o cuellos de botella que restringen la implementación coordinada, coherente, articulada y efectiva de la Agenda 2030 y los compromisos climáticos del país. Estos factores pueden ser de tipo institucional, político y normativo o de gobernanza, y afectar una o más dimensiones del desarrollo sostenible, obstruyendo el

cumplimiento de metas y objetivos (Nilsson *et al.*, 2016; United Nations Development Programme [UNDP], 2017). Los factores obstaculizadores identificados, que se considera pueden abordarse a partir de la implementación efectiva de los estándares del Acuerdo de Escazú en Colombia, se muestran en la figura 5.1.

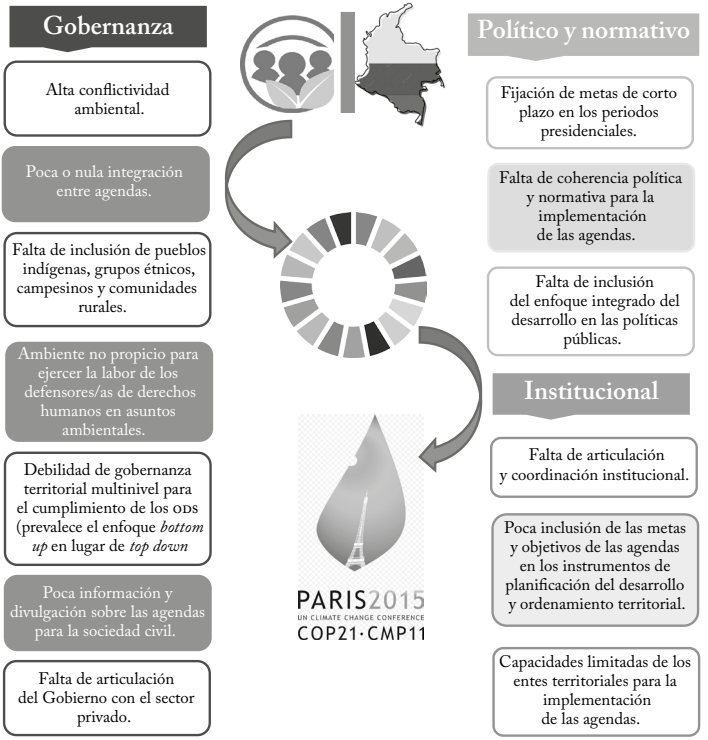

Figura 5.1. Factores obstaculizadores que pueden abordarse a partir de los estándares del Acuerdo de Escazú

Fuente: Elaboración propia.

De manera general, las oportunidades derivadas del Acuerdo de Escazú para abordar los factores obstaculizadores

señalados se agrupan en las dos ideas fuerza. La primera de ellas se refiere a que la garantía plena y efectiva de los derechos de acceso a la información y la participación pública en el proceso de toma de decisiones sobre cambio climático y ODS permite superar la falta de articulación y coordinación institucional, promueve la coherencia política y normativa para el cumplimiento integrado de la NDC y los ODS, propicia la gobernanza territorial multinivel en la implementación de la Agenda 2030 y el cumplimiento de las metas climáticas, e impulsa a que estas agendas sean vistas como políticas de Estado y, por lo tanto, se fijen metas que trascienden los periodos de cada Gobierno. La segunda idea fuerza es el alto potencial de los estándares de la democracia ambiental, incluidas las garantías para la protección de los derechos de las personas que defienden y promueven asuntos ambientales, son camino para la reducción de la conflictividad ambiental en Colombia.

Desde la perspectiva institucional, la falta de articulación y coordinación entre los ministerios, autoridades, instancias y demás organismos encargados de la implementación y seguimiento de la Agenda 2030 y los compromisos climáticos de Colombia lleva a que la toma de decisiones se realice en silos sectoriales que inhiben los esfuerzos del país para la efectividad de las políticas públicas, normas e instrumentos de planificación y gestión sobre la NDC y los ODS. Con respecto a este asunto, de acuerdo con la clasificación de los niveles de alineación de la acción climática con otras agendas de desarrollo propuesta por Dazé *et al.* (2018), Colombia se clasifica en el nivel de *Alineación estratégica,* que se refiere a que el país ha desarrollado mecanismos de coordinación formal para facilitar la implementación de diversas agendas de desarrollo, mas

no existe un mecanismo que garantice la comunicación y articulación entre ellas (DNP, 2020b).

A pesar de que el DNP, como entidad que coordina y apoya la planeación de corto, mediano y largo plazo de los sectores que orientan la definición de políticas públicas, participa tanto de la Comisión de ODS como de la CICC, con el objetivo de lograr la consecución y la articulación de la Agenda 2030 y las metas trazadas en torno al cambio climático, el análisis de las actas de las reuniones de la CICC y de la Comisión de ODS muestra que no existe comunicación entre ellas y, por lo tanto, las decisiones continúan tomándose desde una perspectiva simple que no reconoce la integralidad de la Agenda 2030 y su alto grado de complementariedad con la acción climática.

Si bien aquí no se propone la creación de una instancia de coordinación adicional que articule las dos comisiones, pues, de acuerdo con lo que establece el proyecto de simplificación y optimización de las instancias del Gobierno Nacional, lo que actualmente busca el país es aprovechar las instancias ya existentes para la articulación de temas estratégicos (Díaz Baquero, 2015), sí resulta necesario establecer un mecanismo de comunicación entre dichas comisiones que permita alinear esfuerzos y articular acciones para el cumplimiento integrado de objetivos y metas.

Sobre este asunto, a través de respuesta al derecho de petición interpuesto por la autora (MADS, 2020a), el MADS señaló que durante 2019 elaboró un primer borrador de decreto reglamentario del CNCC y fortalecimiento del SISCLIMA, en el cual se propone "la definición de espacios y mecanismos para fortalecer la interlocución y coordinación entre los nodos y la Comisión Intersectorial de Cambio Climático - CICC" (MADS, 2020a, p. 3). Según dicha entidad,

el borrador del decreto ya ha sido revisado con los NRCC y la CICC y a la fecha de la respuesta (2020) se estaban realizando los ajustes necesarios para someterlo a consulta. Como parte de este proceso de reglamentación, surge la oportunidad de proponer, que dentro de los elementos establecidos para el fortalecimiento del SISCLIMA, se incluya un canal, mecanismo, procedimiento o estrategia de comunicación con la Comisión de ODS para el cumplimiento articulado de las agendas.

De otra parte, la coherencia política y normativa se consagra en la meta 17.14 de la Agenda 2030 como una de las cuestiones sistémicas para cumplir los ODS. Desde la perspectiva de los *Enfoques Integrados del Desarrollo*, esta meta consiste en la adopción de medidas políticas que ayuden a alcanzar mutuamente los objetivos de diferentes agendas o a la evaluación de los efectos que los objetivos de una política, norma o instrumento de planificación y gestión tiene en el logro de las metas en otro ámbito (Tousen y Leininger, 2017).

Este aspecto es el que es posible fortalecer a partir de la participación amplia y efectiva del público y los diferentes sectores, al permitir conocer si dos o más medidas de política se contradicen entre sí y, por lo tanto, socavan el logro de objetivos en una dimensión, o incluso en varias; por ejemplo, la evidente contradicción de los modelos de desarrollo con la zonificación ambiental y los planes de vida de los pueblos indígenas de la Amazonía colombiana. La Amazonía es la región que concentra la mayor área de bosques naturales y poco intervenidos del país. Sin embargo, políticas de desarrollo erráticas continúan promoviendo proyectos de hidrocarburos, desarrollos viales, la minería y la apertura de nuevas áreas para la ganadería y la agroindustria, como lo reporta la

investigación de Botero y Rojas (2018), lo cual aleja al país de la consecución de los objetivos de la EICDGB.

De esta manera, los estándares del Acuerdo de Escazú permiten que el Estado colombiano fortalezca la coordinación e integración horizontal de las políticas, de tal manera que se formulen objetivos intersectoriales, denominados por Nilsson *et al.* (2016) como habilitadores y multisectoriales. Para lograrlo, se propone abarcar dos enfoques de la coherencia política: el sustantivo y el procedimental. El primero se refiere a la necesidad de identificar las reformas institucionales necesarias en materia de competencias y responsabilidades de las instituciones y las entidades territoriales para cumplir con políticas intersectoriales y multisectoriales, y el segundo, a los procedimientos inmersos en la formulación, implementación y evaluación de las políticas públicas, en los que el acceso a la información y la participación pública se convierten en determinantes del ciclo de las políticas sobre los ODS y la acción climática.

Colombia tiene una débil gobernanza multinivel para el cumplimiento de los ODS, es decir, existe poca articulación entre el Gobierno central y las entidades territoriales. A pesar de que, como parte de la estrategia para la implementación de la Agenda 2030, Colombia le apuesta a la localización de las políticas en materia de desarrollo sostenible a través de "un enfoque territorial" (CONPES 3918, p. 10),[12] aún persisten retos para que los municipios y departamentos incluyan los ODS de

[12] La CEPAL (2019b) define el enfoque de localización o territorialización de los ODS como un "proceso mediante el cual los actores territoriales se apropian de los compromisos globales adoptados en la Agenda 2030, lo que se visibiliza en la implementación de estrategias y acciones para avanzar en el cumplimiento de los ODS" (p. 2).

manera efectiva en sus planes de desarrollo y participen activamente en la gobernanza de la Agenda 2030. La prevalencia del enfoque *bottom up* en la toma de decisiones se refleja en la ausencia de representantes de las entidades territoriales en la Comisión de ODS, la falta de capacidades técnicas para la implementación de la Agenda 2030 y la poca asignación presupuestal para el cumplimiento de las agendas.

En desarrollo de la segunda idea fuerza, como se mencionó, el Atlas Mundial de Justicia Ambiental ubica a Colombia como el segundo país con el mayor número de conflictos ambientales de América Latina, después de Brasil, y el quinto en el mundo, con 129 casos reportados en 2018, de los cuales el 34% se relaciona con proyectos, obras, actividades o decisiones administrativas que intensifican los efectos del cambio climático, como los cambios en el uso del suelo, la deforestación, la agroindustria y la ganadería (13%); la exploración y explotación de combustibles fósiles y la producción de energía (15%) (Atlas de Justicia Ambiental, 2018).

Así las cosas, la implementación efectiva del Acuerdo de Escazú en el país tiene el potencial para reducir la conflictividad ambiental relacionada con el cambio climático al permitir que los diferentes actores sociales sean parte de las decisiones que afectan su territorio y cuenten con los garantías para acceder a instancias y procedimientos judiciales y administrativos efectivos, oportunos, públicos e inclusivos, así como para establecer un entorno propicio para el trabajo de quienes defienden los derechos humanos en asuntos ambientales a partir de medidas adecuadas para reconocer, proteger y promover sus derechos.

Esto último resulta de especial importancia para la implementación de la segunda NDC del país, ya que los principios

transversales e integradores para el cumplimiento de sus compromisos en materia de mitigación y adaptación —que, como se mencionó, incluyen los enfoques de derechos humanos, igualdad de género y empoderamiento de la mujer, diferencial con comunidades étnicas y vulnerables, equidad intergeneracional e inclusión territorial— son los que viabilizan una transición justa hacia la carbono neutralidad a tiempo que abordan las inequidades y desigualdades preexistentes sobre los grupos más vulnerables de las sociedad —que son exacerbadas por la crisis climática— y se reducen los riesgos sobre las y los defensores del ambiente (Gobierno de Colombia, 2020). Este escenario posiciona los estándares del Acuerdo de Escazú como facilitadores de la implementación de dichos enfoques, que lleven al país al cumplimiento de sus metas climáticas internacionales sin que en este camino se vulneren derechos humanos.

Finalmente, y atendiendo a la situación del mundo luego de la covid-19, el Acuerdo de Escazú se convierte en un poderoso instrumento para proteger los derechos humanos, colectivos y ambientales, durante una situación de emergencia social, económica y ecológica, así como un acuerdo clave dentro de la reactivación económica verde de Colombia pospandemia. La covid-19 se constituyó en un limitante del acceso a la información, la participación y la justicia en asuntos ambientales de manera oportuna y efectiva, ya que las medidas de distanciamiento social, cuarentena y aislamiento que el Gobierno colombiano adoptó aumentaron los tiempos de respuesta a solicitudes de información,[13] retrasaron los procesos judiciales

[13] De acuerdo con el Decreto 491 de 2020 "Por el cual se adoptan medidas de urgencia para garantizar la atención y la prestación de los

y restringieron los escenarios de participación, como las audiencias públicas en el marco de los procesos de licenciamiento ambiental, que se realizaron de manera virtual. Llevar a cabo este tipo de escenarios de participación de manera virtual restringe que las comunidades que habitan las zonas con acceso limitado a servicios de energía eléctrica e internet participen y, por lo tanto, se intensifica aún más que se reduzcan a espacios de socialización. Además, se está garantizando que se cumplan los términos de la Constitución Política de Colombia, es decir, que la audiencia pública sobre licenciamiento ambiental sea previa, informada, amplia, deliberada, consciente, responsable, efectiva y eficaz. Finalmente, en el escenario pospandemia se pueden abrir nuevas brechas de desigualdad que se intensifican con la crisis climática. El Acuerdo de Escazú debe verse como una oportunidad para abordarlas y avanzar hacia una Colombia justa, equitativa, sostenible y resiliente a la crisis climática.

Conclusiones y propuestas de cambio

No existen fórmulas perfectas ni únicas que generen soluciones radicales a los complejos problemas ambientales que se presentan en Colombia. Sin embargo, el Acuerdo de Escazú representa una buena práctica de gobernanza ambiental que, a partir de las garantías para el acceso oportuno a la información, la participación amplia y efectiva del

---

servicios por parte de las autoridades públicas y los particulares que cumplan funciones públicas y se toman medidas para la protección laboral y de los contratistas de prestación de servicios de las entidades públicas, en el marco del Estado de Emergencia Económica, Social y Ecológica", se señala que: "Salvo norma especial toda petición deberá resolverse dentro de los treinta (30) días siguientes a su recepción" (art. 5).

público, el acceso a instancias judiciales y administrativas especializadas en asuntos ambientales, y el entorno propicio para el trabajo de las personas, grupos y organizaciones que defienden los derechos humanos ambientales, fortalece el Estado de derecho como condición necesaria para el cumplimiento del objetivo de la Agenda 2030 de alcanzar sociedades sostenibles, justas, equitativas y en paz.

El análisis presentado muestra que Colombia cuenta con un robusto marco institucional, jurídico y de política pública en materia de cambio climático y ODS. Este marco incluye garantías para el ejercicio de los derechos de acceso a la información y la participación pública, como lo muestra su inclusión en los principios orientadores de la PNCC; el enfoque de apropiación territorial de la Agenda 2030, inmerso en los instrumentos de planificación y desarrollo departamental y municipal del país y en los planes sectoriales y territoriales de cambio climático; así como el establecimiento de instancias de coordinación interinstitucional, como la Comisión de ODS, la CICC y los NRCC. Dichos elementos de este marco estatal se constituyen en factores habilitadores que pueden fortalecerse a partir de la democracia ambiental y así contribuir al cumplimiento de metas y a la creación de condiciones que faciliten la implementación coherente e integral de las agendas analizadas.

Dentro de las oportunidades derivadas de la implementación efectiva de los estándares del Acuerdo de Escazú, que aprovechan las condiciones habilitadoras señaladas, se encuentra el fortalecimiento de la Mesa Nacional de Educación, Formación y Sensibilización de Públicos sobre Cambio Climático; la inclusión del conocimiento tradicional de los pueblos indígenas, los grupos étnicos, las comunidades campesinas y rurales y las ciencias ciudadanas

en el SNICC y en el monitoreo de los ODS; y el reforzar la transparencia en la toma de decisiones en lo que se refiere al progreso de las agendas.

Desde la perspectiva de abordar los factores obstaculizadores, el Acuerdo de Escazú contribuye a superar la falta de articulación y coordinación institucional que lleva a que las decisiones se tomen en silos sectoriales; promueve la coherencia política y normativa para el cumplimiento integrado de la NDC y los ODS; propicia la gobernanza territorial multinivel en la implementación de la Agenda 2030 y el cumplimiento de las metas climáticas; e impulsa a que estas agendas sean vistas como políticas de Estado y, por lo tanto, se fijen metas que trascienden los periodos de cada Gobierno.

Finalmente, implementar el Acuerdo de Escazú posibilita la reducción de la conflictividad ambiental en materia de cambio climático al permitir que los diferentes actores sociales sean parte de las decisiones que afectan su territorio y cuenten con los garantías para acceder a instancias y procedimientos judiciales y administrativos efectivos, oportunos, públicos e inclusivos, así como para establecer medidas adecuadas que reconozcan, protejan y promuevan las garantías fundamentales de quienes defienden los derechos humanos en asuntos ambientales, de modo que cuenten con un entorno propicio para su labor.

Referencias

ACNUDH. (2015). *Understanding human rights and climate change*. Office of the High Commissioner for Human Rights. https://www.ohchr.org/Documents/Issues/ClimateChange/COP21.pdf

Aguilar, M. (2020). *Observaciones y comentarios al borrador de actualización de la NDC de Colombia*. Fundación Ambiente

y Sociedad. https://www.ambienteysociedad.org.co/observaciones-y-comentarios-al-borrador-de-actualizacion-de-la-ndc-de-colombia/

Atlas de Justicia Ambiental. (2018). *EJAtlas - Global Atlas of Environmental Justice*. Atlas de Justicia Ambiental. https://ejatlas.org/country

Botero, R. y Rojas, A. (2018). Transformación de la Amazonía. Repercusiones del efecto sinérgico entre políticas erráticas e ingobernabilidad. *Revista Colombia Amazónica*, (11), 9-31. https://sinchi.org.co/files/publicaciones/revista/pdf/11/1%20transformacin%20de%20la%20amazonia%20repercusiones%20del%20efecto%20sinrgico%20entre%20polticas%20errticas%20e%20ingobernabilidad.pdf

Brooks, S., Fitch, B., Davy-Bowker, J. y Alvarez, S. (2019). Citizen Science Anglers' Riverfly Monitoring Initiative (ARMI): A UK-wide citizen science project for water quality assessment. *Freshwater Science, 32*, 270-280. https://doi.org/10.1086/703397

Centro de Desarrollo Sostenible para América Latina (CODS). (2020). *Índice ODS 2019 para América Latina y el Caribe*. Centro de los Objetivos de Desarrollo Sostenible para América Latina y el Caribe. https://cods.uniandes.edu.co/wp-content/uploads/2020/06/%C3%8Dndice-ODS-2019-para-Am%C3%A9rica-Latina-y-el-Caribe-2.pdf

CEPAL. (2018). *Acuerdo Regional sobre el Acceso a la Información, la Participación Pública y el Acceso a la Justicia en Asuntos Ambientales en América Latina y el Caribe*. Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL). https://repositorio.cepal.org/bitstream/handle/11362/43595/S2200798_es.pdf

CEPAL. (2019a). *Informe de avance cuatrienal sobre el progreso y los desafíos regionales de la Agenda 2030 para el Desarrollo*

Sostenible en América Latina y el Caribe. Comisión Económica para América Latina y el Caribe. https://repositorio.cepal.org/bitstream/handle/11362/44551/7/S1900433_es.pdf

CEPAL. (2019b). *Territorialización de la Agenda 2030. Documento Anexo No 1*. Observatorio Regional de Planificación para el Desarrollo de América Latina y el Caribe. https://comunidades.cepal.org/ilpes/sites/default/files/2019-11/TERRITORIALIZACI%C3%93N%20DE%20LA%20AGENDA%202030.pdf

CMNUCC. (2015). *Acuerdo de París*. Convención Marco de Naciones Unidas sobre Cambio Climático. https://unfccc.int/files/essential_background/convention/application/pdf/spanish_paris_agreement.pdf

Consejo Nacional de Política Económica y Social (CONPES). (2011). *Estrategia Institucional para la Articulación de Políticas y Acciones en Materia de Cambio Climático. Documento CONPES 3700*. Departamento Nacional de Planeación (DNP). https://colaboracion.dnp.gov.co/CDT/Conpes/Económicos/3700.pdf

Consejo Nacional de Política Económica y Social (CONPES). (2018). *Estrategia para la implementación de los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) en Colombia. Documento CONPES 3918*. Departamento Nacional de Planeación (DNP). https://colaboracion.dnp.gov.co/CDT/Conpes/Económicos/3918.pdf

Consejo Asesor Nacional de Estadística. (2017). *Plan Estadístico Nacional 2017-2022*. Departamento Administrativo Nacional de Estadística. https://www.dane.gov.co/files/sen/PEN-2017-2022.pdf

DANE. (2017). *Evaluación del proceso estadístico*. Departamento Administrativo Nacional de Estadística. https://www.

dane.gov.co/index.php/sistema-estadistico-nacional-sen/calidad-estadistica/evaluacion-del-proceso

Dazé, A., Terton, A. y Maass, M. (2018). *Alineación para avanzar en el desarrollo resiliente al clima*. Red Global del PNAD. http://napglobalnetwork.org/wp-content/uploads/2018/08/napgn-es-2018-alignment-to-advance-climate-resilient-development-overview-brief.pdf

Decreto 280 de 2015. *Por el cual se crea la Comisión Interinstitucional de Alto Nivel para el alistamiento y la efectiva implementación de la Agenda de Desarrollo Post 2015 y sus Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS)*. Febrero 18 de 2015. Diario Oficial No. 49.429. https://www.funcionpublica.gov.co/eva/gestornormativo/norma.php?i=66611

Decreto 298 de 2016. *Por el cual se establece la organización y funcionamiento del Sistema Nacional de Cambio Climático y se dictan otras disposiciones*. Febrero 24 de 2016. Diario Oficial No. 49.796. https://www.funcionpublica.gov.co/eva/gestornormativo/norma.php?i=68173

Decreto 491 de 2020. *Por el cual se adoptan medidas de urgencia para garantizar la atención y la prestación de los servicios por parte de las autoridades públicas y los particulares que cumplan funciones públicas y se toman medidas para la protección laboral y de los contratistas de prestación de servicios de las entidades públicas, en el marco del Estado de Emergencia Económica, Social y Ecológica*. Marzo 28 de 2020. Diario Oficial No. 51.270. http://www.secretariasenado.gov.co/senado/basedoc/decreto_0491_2020.html

Departamento Nacional de Planeación (DNP). (2019a). *La Comisión ODS*. ODS.gov. https://www.ods.gov.co/es/comission

Departamento Nacional de Planeación (DNP). (2019b). *Bases del Plan Nacional de Desarrollo 2018-2022: Pacto por Colombia pacto por la equidad*. Departamento Nacional de Planeación

(DNP). https://colaboracion.dnp.gov.co/CDT/Prensa/Plan-Nacional-Desarrollo-2018-2022-Bases.pdf

Departamento Nacional de Planeación (DNP). (2020a). Respuesta al derecho de petición radicado DNP202006001036692 interpuesto por Alejandra Cifuentes Guerrero.

Departamento Nacional de Planeación (DNP). (2020b). Respuesta al derecho de petición radicado DNP20206630925042 interpuesto por Alejandra Cifuentes Guerrero.

Díaz Baquero, C. P. (2015). *Iniciativas de simplificación Administrativa para la eliminación de barreras burocráticas en Colombia*. Función Pública. https://www.funcionpublica.gov.co/eva/admon/files/empresas/zw1wcmVzYv83Ng==/imgproductos/1449933871_f6d36963f84c74c274770b428bc409b1.pdf

Esmeral, R. (2019). *Colombia frente al reto del 1.5° C*. Asociación Nacional de Empresarios de Colombia. http://www.andi.com.co/Uploads/16%20Roberto%20Esmeral.pdf

Gobierno de Colombia. (2020). *Actualización de la Contribución Determinada a Nivel Nacional de Colombia (NDC)*. Comisión Marco de Naciones Unidas sobre Cambio Climático. https://www4.unfccc.int/sites/ndcstaging/PublishedDocuments/Colombia%20First/20.12.30%20S-GAA-20-027081%20NDC.pdf

Instituto de Hidrología, Meteorología y Estudios Ambientales (IDEAM), Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial (MAVDT) y Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo (PNUD). (2010). *Estrategia Nacional de Educación, Formación y Sensibilización de Públicos sobre cambio climático*. Instituto de Hidrología, Meteorología y Estudios Ambientales. http://www.ideam.gov.co/documents/40860/219937/ESTRATEGIA+NACIONAL+DE+EDUCACION+CAMBIO+CLIMATICo.pdf

Instituto de Hidrología, Meteorología y Estudios Ambientales (IDEAM), Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo (PNUD), Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible (MADS), Departamento Nacional de Planeación (DNP) y Cancillería de Colombia. (2016). *Inventario Nacional y Departamental de Gases Efecto Invernadero-Colombia*. Instituto de Hidrología, Meteorología y Estudios Ambientales. http://documentacion.ideam.gov.co/openbiblio/bvirtual/023634/INGEI.pdf

Instituto de Hidrología, Meteorología y Estudios Ambientales (IDEAM), Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo (PNUD), Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible (MADS), Departamento Nacional de Planeación (DNP) y Cancillería de Colombia. (2018). *Segundo Reporte Bienal de Actualización de Colombia ante la Convención Marco de las Naciones Unidas para el Cambio Climático (CMNUCC)*. Instituto de Hidrología, Meteorología y Estudios Ambientales. http://www.ideam.gov.co/documents/24277/77448440/PNUD-IDEAM_2RBA.pdf/ff1af137-2149-4516-9923-6423ee4d4b54

Irwin, A. (2018). Citizen science comes of age: Efforts to engage the public in research are bigger and more diverse than ever. But how much more room is there to grow? *Nature*, 562, 480-482.

Lema, S., Barrenche, J. C., Sabogal, J., Quintero, C., Franco, J. F., Bohórquez, V., Cruz, E., Pulido, P., Peñuela, L., Avendaño, J., Rueda, L., Camacho, J. y Restrepo, P. (2016). *Estrategia Nacional de Financiamiento Climático*. Comité de Gestión Financiera del SISCLIMA, Departamento Nacional de Planeación. https://colaboracion.dnp.gov.co/CDT/Ambiente/Finanzas%20del%20Clima/Estrategia%20nacional%20de%20financiamiento%20clim%C3%A1tico.pdf

Ley 1931 de 2018. *Por la cual se establecen directrices para la gestión del cambio climático*. Julio 27 de 2018. Diario Oficial No. 50.667. https://www.funcionpublica.gov.co/eva/gestornormativo/norma.php?i=87765

Mesa Cuadros, G. (2018). *Una idea de Justicia Ambiental: Elementos de conceptualización y fundamentación*. Universidad Nacional de Colombia.

Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible (MADS). (2015a). *Contribución Prevista Determinada a Nivel Nacional iNDC*. Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible. https://oab.ambientebogota.gov.co/?post_type=dlm_download&p=21704

Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible (MADS). (2015b). *Contribución Prevista y Nacionalmente Determinada (iNDC) de Colombia-Documento de Soporte-*. Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible. https://archivo.minambiente.gov.co/images/cambioclimatico/pdf/documentos_tecnicos_soporte/Contribuci%C3%B3n_Nacionalmente_Determinada_de_Colombia.pdf

Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible (MADS). (2017). *Política Nacional de Cambio Climático*. Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible. https://www.minambiente.gov.co/wp-content/uploads/2022/01/9.-Politica-Nacional-de-Cambio-Climatico.pdf

Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible (MADS). (2020a). Respuesta a derecho de petición del 6 agosto de 2020 radicado No. 22392 interpuesto por Alejandra Cifuentes Guerrero.

Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible (MADS). (2020b). Respuesta a derecho de petición radicado No. 22566 de agosto de 2020 interpuesto por Alejandra Cifuentes Guerrero.

Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible (MADS). (2020c). Respuesta a derecho de petición No. 22570 de agosto de 2020 interpuesto por Alejandra Cifuentes Guerrero.

Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible (MADS). (2020d). Respuesta a derecho de petición No. 22572 de agosto de 2020 interpuesto por Alejandra Cifuentes Guerrero.

Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible (MADS). (2020e). Respuesta a derecho de petición No. 22639 de agosto de 2020 interpuesto por Alejandra Cifuentes Guerrero.

Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible (MADS) e Instituto de Hidrología, Meteorología y Estudios Ambientales (IDEAM). (2017). *Bosques Territorios de Vida. Estrategia Integral de Control de la Deforestación y Gestión de los Bosques*. Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible. https://www.minambiente.gov.co/wp-content/uploads/2021/10/Estrategia-Integral-de-control-a-la-Deforestacion-y-Gestion-de-los-Bosques.pdf

Naciones Unidas. (1992). *Convenio sobre la Diversidad Biológica*. Convenio sobre la Diversidad Biológica. https://www.cbd.int/doc/legal/cbd-es.pdf

Naciones Unidas. (2017). *Resolución A/HRC/36/46. Informe de la Relatora Especial sobre los derechos de los pueblos indígenas*. Consejo de Derechos Humanos de Naciones Unidas. https://undocs.org/es/A/HRC/36/46

Naciones Unidas. (15 de julio de 2018). *Well-Designed Citizen Science Projects Can Help Monitor SDG 6*. Our World. https://ourworld.unu.edu/en/well-designed-citizen-science-projects-can-help-monitor-sdg-6

Nilsson, M., Griggs, D. y Visbeck, M. (2016). Map the interactions between Sustainable Development Goals. *Nature*, 534, 320-322. https://www.nature.com/news/polopoly_fs/1.20075!/menu/main/topColumns/topLeftColumn/pdf/534320a.pdf

United Nations Development Programme (UNDP). (2017). *SDG Accelerator and bottleneck assessment*. United Nations Development Programme. https://www.undp.org/content/dam/undp/library/SDGs/English/SDG_Accelerator_and_Bottleneck_Assessment_Tool.pdf

United Nations Educational, Scientific and Cultural Organization (UNESCO). (24 de septiembre de 2018). *Citizen Science for Water and Drought Management*. United Nations Educational, Scientific and Cultural Organization (UNESCO). https://en.unesco.org/climwar/citizen-science/water-drought-management

Rodríguez, G. y Muñoz Ávila, L. M. (2009). *La participación en la gestión ambiental: Un reto para el nuevo milenio*. Universidad del Rosario.

Tousen, J. y Leininger, J. (2017). Governing the Interlinkages between the Sustainable Development Goals: Approaches to Attain Policy Integration. *Global Challenges, 1*(9), 1-12. https://doi.org/10.1002/gch2.201700036

Capítulo 6
Ciudades sostenibles: una alternativa para superar la crisis climática y cumplir con los Objetivos de Desarrollo Sostenible

Karol Tatiana Sanabria Rodríguez*

Introducción

Las ciudades, como centros de crecimiento económico que ofrecen oportunidades de ingreso (Carreño y Alfonso, 2018) y que tienen en la actualidad en sus objetivos mejorar la calidad de vida de sus habitantes, enfrentan desafíos ambientales, sociales y económicos, que se incrementan cada vez más al concentrarse mayor población por fenómenos como las migraciones, motivadas por violencia o desplazamiento (Monroy Rosas, 2008). La transición a las sociedades industrializadas ha alterado la base socioeconómica de la existencia humana junto con un aumento de uso de recursos. Dados

* Abogada con profundización en derecho constitucional, derechos humanos y derecho penal. Especialista en Derecho Ambiental y magíster en Derecho y Gestión Ambiental de la Universidad del Rosario. Correo electrónico: karolsanabriarod@gmail.com.

los recursos finitos, existe el riesgo de colapso al crecer las ciudades más rápido de lo que pueden innovar o adaptarse al cambio ambiental (Burnside *et al.*, 2012) hasta el punto de que, en un largo tiempo, los recursos no puedan ser renovados y tengan una capacidad limitada de recuperación, generando impactos a escala local, regional y global (Carreño y Alfonso, 2018).

La presión de la urbanización se presenta a nivel mundial y se espera que siga aumentando exponencialmente la población que habita en centros urbanos (Departamento de Asuntos Económicos y Sociales de las Naciones Unidas, 2013; Departamento de Asuntos Económicos y Sociales de las Naciones Unidas, 2018). En Colombia, de acuerdo con el informe del Censo Nacional de Población y Vivienda, desde 1905 al 2018 hemos aumentado 43 895 410 habitantes, distribuidos en su mayoría (77,1%) en las cabeceras municipales y apenas un 15,8% en la ruralidad (Departamento Administrativo Nacional de Estadística [DANE], 2018). Específicamente en América Latina, la expansión urbana se debe a procesos informales que tienden a las afueras y en áreas aledañas, de tal manera, que sus habitantes terminan dependiendo de la ciudad en términos de movilidad o trabajo (Carreño y Alfonso, 2018, p. 4). Dentro de los retos que enfrentan las ciudades, es esencial abordar acciones de mitigación y adaptación al cambio climático, la seguridad alimentaria, la calidad del entorno urbano, el consumo responsable, el uso inteligente del espacio (Ontiveros Baeza *et al.*, 2017) y tener como pilar la participación, la transparencia y la información como una forma de gobernar.

La ciudad se ha caracterizado como un hábitat social "donde se desarrolla la vida en comunidad, satisfacen sus

necesidades y generan recursos" (Aponte Páez, 2007). Esta definición ha predominado principalmente por ser un espacio donde interactúan y se concentran una gran cantidad de personas que genera una urbanización ligada directamente con el crecimiento económico a tal punto que ha permitido impulsar el crecimiento de las economías nacionales (Carreño y Alfonso, 2018; Suzuki *et al.*, 2010). Las ciudades se convierten en un lugar estratégico para que el crecimiento no siga demandando una gran cantidad de materia y energía, sino que, por el contrario, se cambien los modelos de consumo y producción para lograr una sostenibilidad (Seguel Aburto y Samaniego, 2020).

Este capítulo se propone abordar el concepto de ciudades sostenibles como una alternativa para superar la crisis climática y cumplir con objetivos internacionales para mejorar la calidad de vida de las personas y de nuestro entorno. En primer lugar, se reúnen diferentes definiciones significativas para poder extraer las principales características de las ciudades sostenibles. Luego, se destaca el rol de las ciudades sostenibles tanto en el Acuerdo de París como en la Agenda 2030 para, entonces, destacar instrumentos como la Agenda Nueva Urbana, los Planes de Ordenamiento Territorial y una política local de crecimiento verde para impulsar la implementación conjunta de las agendas. Finalmente, se concluye que se necesitan dichos instrumentos para que los centros urbanos planifiquen su territorio con una línea coherente, posicionando a las ciudades sostenibles como un medio para superar la crisis climática y cumplir los objetivos de desarrollo sostenible a través de un modelo de gobernanza.

1. Un abordaje teórico al concepto de ciudades sostenibles

A nivel mundial, la sostenibilidad de la ciudad se ha debatido desde principios de la década de 1990. Se ha establecido que las ciudades deben satisfacer las necesidades de desarrollo de sus habitantes sin imponer demandas insostenibles a los recursos y sistemas naturales locales o globales (Departamento de Asuntos Económicos y Sociales de las Naciones Unidas, 2013, p. 61). Las primeras aproximaciones a un concepto de sostenibilidad se reflejan en la Declaración de Río de 1992, donde se integró el desarrollo social y económico, la gestión ambiental y la gobernanza urbana. Posteriormente, en 1996, se debatió la sostenibilidad urbana como algo que requiere una integración armoniosa de los elementos económicos, sociales y ambientales en la Agenda 21. Esta agenda reconoce el papel clave de las autoridades locales y de los ciudadanos al contemplar nuevas formas de gobierno en las que participan amplios sectores en la toma de decisiones y hay conciencia y educación de la ciudadanía (Aguado Moralejo, 2005).

Más adelante, en el Foro Urbano Mundial del 2002, se reafirmó que las ciudades sostenibles debían conjugar las cuestiones económicas, sociales, medioambientales y de gobernanza. En este contexto, a nivel internacional, se ha consolidado un discurso sobre el desarrollo sostenible que lo entiende como un desarrollo que permite usar los recursos, pero sin que lleguen a un punto que no puedan ser renovados; reducir los modos de producción, integrando los pilares de desarrollo social, económico, gestión ambiental a través de la gobernanza urbana (Departamento de Asuntos Económicos y Sociales de las Naciones Unidas, 2013, p. 62); y donde el

proceso de intervención cambia y prioriza la participación de la ciudadanía y la rendición de cuentas en la gestión estatal (Restrepo Medina, 2009).

Sin duda, el concepto de ciudades sostenibles está ligado al concepto de *desarrollo sostenible*, el cual surge en el documento "Nuestro Futuro Común", liderado por la científica Gro Harlem Brundtland, dado que las ciudades deben garantizar "un desarrollo duradero que satisfaga las necesidades y las aspiraciones del presente sin comprometer la facultad de continuar haciéndolo en el futuro" (Asamblea General de las Naciones Unidas, 1987, p. 55). Desde 1972, en la Declaración de Estocolmo, se contempló que se necesita garantizar todas las necesidades, tanto sociales, como culturales, económicas y ambientales. El desarrollo sostenible tiene una doble apuesta: primero, satisfacer y mejorar las condiciones de vida y de trabajo incluyendo a los más vulnerables y, en segundo lugar, asegurarse de que esas mismas garantías las puedan disfrutar las generaciones futuras, incluyendo el acceso asequible a la vivienda, saneamiento y electricidad (Departamento de Asuntos Económicos y Sociales de las Naciones Unidas, 2013).

Carreño y Alfonso (2018) enfocan la noción de sostenibilidad en lo urbano e indican que, para que la sostenibilidad sea posible en un largo plazo, se deben articular las ideas de la economía y de la ecología. Con la premisa de que el crecimiento económico, la producción y la urbanización están ligadas, es necesario que las ciudades internalicen los costos ambientales y sociales del desarrollo e implementación de estrategias de producción más limpias (Carreño y Alfonso, 2018). Para pagar estos costos ambientales, gracias a la teoría económica, se han propuesto instrumentos de regulación que permiten resolver

las externalidades negativas, como el resolver la contaminación con los impuestos o subsidios (Viladrich, 2004).[1] Estas externalidades negativas suceden cuando el sujeto económico realiza actividades que afectan a terceros que no reciben una compensación a cambio o sin que el sujeto económico asuma el costo (Rodríguez Cely *et al.*, 2014).

Serbanica y Constantin expresan que se han asignado diferentes etiquetas a las ciudades que integran el desarrollo social, económico y económico y existen diferentes conjuntos de indicadores para definirlos: "ciudades ecológicas"; "ciudades sostenibles y eficientes en el uso de los recursos"; "ciudades verdes" o simplemente "ciudades sostenibles" (2017, p. 55; traducción de la autora). Iniciando por el concepto de ciudades ecológicas, se destacan a Suzuki *et al.* como los autores principales. En *Ciudades Eco2: ciudades ecológicas como ciudades económicas,* las definen como aquellas que, por medio de "una planificación y administración urbana […]aprovechan los beneficios de los sistemas ecológicos y protegen y cuidan estos activos para las futuras generaciones" (Suzuki *et al.*, 2010; traducción de la autora) reduciendo el daño al ambiente, a la vez que mejoran el bienestar de sus habitantes.

Al igual que Carreño y Alfonso, Suzuki *et al.* pretenden una sinergia de la sostenibilidad ecológica y económica. Esto quiere decir que los gobiernos locales dirigen un proceso de

[1] Se atribuye a Pigou el tratamiento de las externalidades. Según el economista, existen externalidades cuando, en la producción o en el consumo, los costos o beneficios privados son diferentes a los costos o beneficios sociales. Para ello, propone lo que se ha denominado como "impuesto pigouviano": aquel que incrementa los costos privados de producción de aquellas actividades que generan externalidades negativas con el fin de que se aproximen a los costos sociales.

desarrollo y planificación donde los elementos ecológicos suministran múltiples servicios. Asimismo, analizan el panorama de las ciudades frente a la energía, el agua, el transporte y los residuos sólidos. En otro texto titulado *Transformando las ciudades con el transporte público*, Suzuki *et al.* abordan el concepto de ciudades sostenibles cuando se vinculan exitosamente las inversiones en transporte público con el desarrollo urbano, aumentando su capacidad y utilizando residuos para convertirlos en energía, por ejemplo (Suzuki *et al.*, 2013).

Por su parte, el Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente —PNUMA— es el primero en destacar que las ciudades sostenibles ofrecen una oportunidad para reducir no solo la huella ambiental sino las emisiones de gases de efecto invernadero. Adicionalmente, considera a estas ciudades como aquellas que realizan una transición a una producción y consumo sostenible, resiliencia y sostenibilidad ambiental. El PNUMA promueve un enfoque de eficiencia y de sostenibilidad para el diseño de políticas que solo se puede lograr si se fortalece la institucionalidad y la articulación. A pesar de que el informe sobre *Eficiencia en el uso de los recursos en América Latina* concluye que "el impacto ambiental de las actividades económicas es tan grande que, por más que se mejore la eficiencia en el uso de los recursos, difícilmente se logre alcanzar la sostenibilidad" (UN Environment Programme, 2017), es esencial continuar con los esfuerzos para reducir las desigualdades y lograr un menor impacto ambiental.

Las ciudades verdes se enmarcan en el objetivo del *crecimiento verde*, promovido por la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico (OCDE). Este concepto se entiende como la oportunidad de crear puestos

de trabajo, atraer empresas e inversiones, y a la vez se busca mejorar la calidad del ambiente y se afrontan los retos ambientales, particularmente el del cambio climático (OECD, 2013). El crecimiento verde se define como nuevas fuentes de crecimiento urbano que permiten el desarrollo al tiempo que se garantiza que los recursos ofrezcan servicios ambientales, de lo que depende el bienestar humano.

Para lograr esta meta, es necesario implementar políticas que aborden los costes de la reducción del impacto ambiental, es decir, internalizar las externalidades ambientales negativas, como la contaminación y emisiones de gases efecto invernadero, tal como lo proponen Carreño y Alfonso (2018).

La diferencia entre crecimiento verde y desarrollo sostenible radica en que el primero se centra en dos de los tres pilares: la eficiencia económica y la protección al ambiente. No aborda el de la equidad social, a pesar de que pueda proporcionar beneficios colaterales en este sentido (OECD, 2013).

Frente a este aspecto, Cohen (2018), al abordar los elementos de la ciudad sostenible, incluye elementos sociales que conducen a elecciones de consumo y comportamiento que minimizan el impacto humano sobre el ambiente, siendo clave el rol del sector privado y del Gobierno para generar fuentes de financiamiento y así desarrollar y mantener infraestructuras sostenibles y, en línea con la OCDE, abordar fuentes de crecimiento urbano. Sin duda, estos nuevos términos han surgido y contribuido a difundir la idea de que se debe realizar una transición y un cambio de paradigma para gestionar las ciudades, incluyendo una planificación que tenga en cuenta la sostenibilidad urbana, es decir, con bajas emisiones de carbono, planificación sensible a los alimentos,

eficiencia de los recursos urbanos y resiliencia urbana (Swilling, 2016).

Con base en las definiciones consultadas, es posible observar los siguientes elementos comunes entre las distintas aproximaciones: (i) la economía, la ecología y la cohesión social son pilares para una ciudad sostenible; (ii) se debe fomentar el desarrollo económico mediante actividades urbanas que internalicen los costos ambientales y sociales del desarrollo; (iii) se deben implementar nuevas formas de medir y examinar el crecimiento económico; (iv) se debe buscar el uso eficiente de la energía, transporte sostenible, acceso y calidad del agua, calidad del aire y producción sin residuos; (v) se debe abordar el cambio climático y contemplar acciones para reducir los gases efecto invernadero y, (vi) para lograr una transición a las ciudades sostenibles, se requiere fortalecimiento institucional y una forma de gobierno basada en la interrelación de actores, priorizando la participación de la ciudadanía y la rendición de cuentas.

2. Relación de las ciudades sostenibles con el Acuerdo de París y la Agenda 2030

El concepto de ciudades sostenibles, abordado desde la planificación y administración urbana, se convierte en una estrategia de cambio con un papel central en la agenda global de desarrollo para abordar conjuntamente los retos sociales —para alcanzar la equidad y reducción de la pobreza—, económicos y de sostenibilidad ambiental (Suzuki *et al*., 2010, p. 15). Para iniciar con las estrategias que deben abordarse en el marco de agendas internacionales, se deben precisar las causas que llevan a buscar implementar ciudades sostenibles: (i) generalmente, la urbanización y construcción de edificios ha cambiado

el uso de la tierra, limitando el intercambio de humedad y temperaturas promedio en la zona; (ii) el aumento de gases de efecto invernadero ha contribuido al cambio climático; (iii) hay un alto consumo de energía (Carreño Alfonso, 2018) y, (iv) se producen altas emisiones de contaminantes que afectan la atmósfera como recurso y la salud de las personas, tales como material particulado (PM10 y PM2,5), dióxido de carbono (CO_2) y dióxido de nitrógeno (NO_2), entre otros.

Iniciando por la limitación del intercambio de humedad y temperaturas y el aumento de las emisiones de gases efecto invernadero, se destacan los postulados del Acuerdo de París adoptado en el 2015 como un instrumento internacional que "reconoce la necesidad de una respuesta progresiva y eficaz a la amenaza del cambio climático" (Naciones Unidas, 2015). Según este acuerdo, se deberá abordar el cambio climático mediante la reducción de gases efecto invernadero en los sectores donde cada ciudad realice mayores emisiones y mediante la adaptación ecológica, promoviendo la resiliencia y trabajando en estrategias que enfrenten los efectos adversos del cambio climático especialmente para las personas más vulnerables en las ciudades.

Dentro de los principales retos de adaptación que enfrentan las ciudades, se pueden mencionar las inundaciones, el incremento en la contaminación del aire, la sequía, incremento de la demanda de agua, disminución de la disponibilidad de agua dulce, y los fenómenos meteorológicos extremos, que son cada vez más frecuentes (Oltra y Marín, 2013; ONU-Habitat, 2018). Para superar estos impactos, se deben desplegar inversiones, acciones e investigaciones que puedan dar a conocer previamente los efectos a los que es vulnerable cada ciudad de acuerdo con su localización geográfica y los enfoques territoriales, sectorial, de género

y diferencial con comunidades étnicas y vulnerables. Estos enfoques son de gran relevancia, pues los impactos del cambio climático pueden acrecentar otros problemas urbanos y socioambientales. Por ejemplo, las olas de calor pueden causar cientos de muertos entre la población más vulnerable (Oltra y Marín, 2013).

Para superar estos retos, se requiere del desarrollo e implementación de estrategias con destinación de recursos, apuestas en la tecnología, en la ciencia, en las capacidades y en la información accesible para la toma de decisiones (Oltra y Marín, 2013). Como ejemplo de iniciativas, se resaltan las redes de ciudades c40, que tienen como objetivo aumentar la ambición climática de las ciudades. Dentro de las acciones propuestas, se encuentran programas de información a los ciudadanos para que cambien sus cocinas de energía fósil, construcción de plantas que transforman el metano de los residuos sólidos en energía, aprobación para acelerar la transición energética, promoción de bicicletas y, en el caso de Bogotá, integración del transporte y rehabilitación de zonas de alto riesgo (Ruiz Campillo, 2021).

Concretamente, para la reducción de emisiones y para promover la sostenibilidad de las ciudades, Carreño y Alfonso han propuesto que "deben internalizarse los costos ambientales y sociales del desarrollo, por lo que es imperativo estructurar nuevas formas de medir y examinar el crecimiento económico" (2018, p. 23). Esta idea debe estar dirigida no solo al Estado, expidiendo normas que, por ejemplo, en temas de calidad del aire, prohíban la descarga al aire en concentraciones superiores a las normas de emisión, sino que los entes privados, en sus actividades económicas, deben incluir el costo de recuperación de la contaminación que generan.

Avanzar en estas estrategias no solo permite frenar las repercusiones generadas por el cambio climático, sino que, a su vez, permite simultáneamente el cumplimiento de la Agenda 2030. Esta agenda se ha considerado como un "marco complementario indispensable para incorporar la acción por el clima" (Ferrero y de Loma-Osorio, 2018) y está pensada para que sea implementada por parte de los países, a través de un modelo de gobernanza con un conjunto de 169 metas y 17 objetivos,[2] conocidos como Objetivos de Desarrollo Sostenibles – ODS, y con mecanismos de seguimiento y revisión que abarcan las causas fundamentales de la pobreza, las desigualdades, los límites planetarios y los patrones de consumo, entre otros (Ferrero y de Loma-Osorio, 2018).

La integración de los pilares de las ciudades sostenibles —desarrollo social, económico, y ambiental, y la gobernanza urbana— pueden generar sinergias, por ejemplo, entre la producción y distribución de fuentes de energía renovables y el acceso a energías verdes (Departamento de Asuntos Económicos y Sociales de las Naciones Unidas, 2013, p. 8) o entre la reducción de gases efecto invernadero y la calidad del aire, reduciendo a su vez significativamente el número de muertes asociadas como, por ejemplo, por infecciones respiratorias (Ubajoa Osso, 2021). De esta manera, las acciones que se implementen pueden contribuir

[2] Se enuncian los ODS del orden 1 al 17: Fin de la pobreza, Hambre cero, Salud y bienestar, Educación de calidad, Igualdad de género, Agua limpia y saneamiento, Energía asequible y no contaminante, Trabajo decente y crecimiento económico, Industria, innovación e infraestructuras, Reducción de las desigualdades, Ciudades y comunidades sostenibles, Producción y consumo responsable, Acción por el clima, Vida submarina, Vida de ecosistemas terrestres, Paz, justicia e instituciones sólidas, y Alianzas para lograr objetivos.

tanto al cumplimiento del Acuerdo de París como a la Agenda 2030.

Específicamente, el ODS 11, que consiste en promover ciudades más inclusivas, seguras, resilientes y sostenibles, tiene una relación directa con el resto de los ODS porque "las ciudades actúan como cadenas invisibles que conectan todos los objetivos enlazando la economía, la energía, el ambiente y la tecnología" (Sánchez-Miranda Gallego, 2018). Así, una comprensión de la dinámica de la forma urbana puede mejorar, en gran proporción, los indicadores, como los asentamientos, movilización sostenible, la calidad del agua, aire, fauna silvestre, suelo, vegetación, el manejo de desastres y el aumento de los espacios verdes. Todo ello beneficia a los habitantes y, al mismo tiempo, disminuye la vulnerabilidad (Duque *et al.*, 2019, p. 2).

A nivel nacional, el CONPES 3918 traza una estrategia para la implementación de los ODS. Reconoce que existe una interrelación entre varios planes y, por ello, es esencial implementarlos todos: "92 metas ODS se relacionan con el PND 2014-2018, 86 metas con la estrategia de Crecimiento Verde y 68 metas relacionadas con la implementación del Acuerdo de Paz" (CONPES 3918, p. 29).[3]

Para su efectivo cumplimiento, el documento CONPES 3918 contempla metas nacionales a 2030 por cada ODS. Sin embargo, se evidencian dos problemas. El primero es que no todas las metas son ambiciosas, es decir, para el 2030 se siguen previendo pérdidas. Y, en segundo lugar, se evidencia que no todas las metas relacionadas a ciudades sostenibles

[3] Los documentos expedidos por el Consejo Nacional de Política Económica y Social (CONPES) se citarán a lo largo de este libro como "CONPES" y el número correspondiente.

contienen indicadores ni metas, lo que dificulta, por una parte, su seguimiento y control y, por otra, un consecuente desencadenamiento de efectos negativos en los demás objetivos al estar estrechamente conectados entre sí (Comisión Económica para América Latina y el Caribe [CEPAL], 2018, p. 58).

Tabla 6.1. Metas del Objetivo 11

Meta	Descripción	Línea base 2015	Meta a 2030	Diferencia o aumento
11.1	Hogares que requieren vivienda urbana	6,7%	2,7%	4%
	Hogares con carencias habitacionales	11,0%	7,0%	4%
11.2	No se contempla ni indicador ni metas para garantizar el acceso a sistemas de transporte.			
11.3	No se contempla ni indicador ni metas para garantizar una urbanización con elementos inclusivos, participativos y sostenibles.			
11.4	Hectáreas inscritas en el RUNAP	23 617	30 620	7003
11.5	Muertes por desastres	89	80	9
	Afectados por desastres	989,79	890,82	98,97
11.6	Estaciones que cumplan con los lineamientos en el material particulado inferior a PM2,5	25%	70%	45%
	Estaciones que cumplan con lineamientos en el material particulado inferior a PM10 y representatividad de datos	14,9%	70%	55,1%
	Sitios de disposición final adecuados y autorizados por autoridad competente	97,2%	100%	2,8%
11.7	Hombres víctimas de agresión sexual	9,4%	5%	4,4%
	Mujeres víctimas de agresión sexual	17,9%	8%	9,9%
11.a	No se contempla ni indicador ni metas para garantizar los vínculos entre zonas urbanas, periurbanas y rurales.			

Meta	Descripción	Línea base 2015	Meta a 2030	Diferencia o aumento
11.b	Planes de desarrollo con inclusión de componente de cc	0%	100%	100%
	Entidades territoriales departamentales que incorporan acciones de adaptación y mitigación	5	32	27
	Incorporación de criterios de cc en ciudades y departamentos	0	50	50
11.c	No se contempla ni indicador ni metas para garantizar asistencia financiera o técnica para construir edificios sostenibles y resilientes.			

Fuente: Elaboración propia basado en el CONPES 3918.

Avanzar en la meta 11.1 permite al mismo tiempo generar efectos positivos en el ODS 1, dado que, garantizando acceso a vivienda y servicios básicos, se podrá reducir las desigualdades y múltiples dimensiones de la pobreza. Asimismo, el fomentar la resiliencia de personas que se encuentran en situaciones vulnerables o en pobreza reduce su exposición a los fenómenos extremos relacionados con el clima, contribuyendo directamente a la meta 11.5 y al Acuerdo de París, específicamente en la adaptación.

La relación de la meta 11.2 con los ODS 8, 9, 10 y 13 y el Acuerdo de París consiste en la modernización tecnológica y la innovación que genera un valor añadido con la reconversión de las industrias para que sean sostenibles y promueve la adopción de tecnologías limpias que contribuyen directamente a la mitigación del cambio climático. Adicionalmente, la meta 11.6 también contribuye a lograr los ODS 8, 9, 12 y 13 y el Acuerdo de París, dado que reducir la contaminación del aire y reducir la gestión de los desechos conlleva actividades de prevención, reducción, reciclado y reutilización, así como al crecimiento económico bajo energías y proyectos que disminuyan los

contaminantes que producen calentamiento y CO_2. Por último, es importante resaltar la relación de la meta 11.b y 11.3 con el Acuerdo de París: adoptar planes de mitigación y adaptación al cambio climático genera un mejor desempeño de la planificación urbana debido a que se piensa en aquellos retos de conservación de ecosistemas y diversidad biológica, se fortalecen las instituciones y se aumenta la proporción de energía renovable para garantizar los servicios energéticos.

Finalmente, la última actualización de la Contribución Determinada a Nivel Nacional de Colombia presentó sus prioridades de adaptación y de mitigación con la correspondiente relación de cada ODS. Específicamente, se contemplan avances para el ODS 11 en los siguientes aspectos: (i) fortalecimiento de los procesos de planeación territorial; (ii) acciones de adaptación en el sector transporte; (iii) implementación de infraestructura verde vial; y (iv) mejorar los sistemas de información para la toma de decisiones al incrementar el porcentaje de la red de monitoreo dedicado al sistema de alertas tempranas (Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible [MADS], 2020, pp. 13-21).

3. Instrumentos que impulsan la implementación conjunta de la agenda climática y de desarrollo sostenible en el marco del crecimiento verde

3.1. Marco internacional

La Agenda 2030 y la Nueva Agenda Urbana (NAU), sumadas al Acuerdo de París "identifican claramente a las ciudades como los lugares donde las metas deberán ser implementadas si se quieren resolver problemas urgentes a nivel global, nacional y local" (Dávalos y Romo

Pérez, 2017, p. 117). Para la implementación conjunta de la Agenda 2030 y el Acuerdo de París, específicamente en las ciudades, es necesario integrarlas con la NAU, la cual fue aprobada en Quito en 2016 en la conferencia Hábitat III. "En ella se presenta la urbanización y las ciudades como espacios donde repercuten cada vez más los mayores desafíos" (CEPAL, 2018, p. 48). De esta manera, se enfatiza en garantizar igualdad de derechos, esto es, y garantizar los beneficios que puedan ofrecer las ciudades según las necesidades de las personas, con enfoques diferenciados (Asamblea General de las Naciones Unidas, 2016).

La NAU contempla, en su parte inicial, la declaración de Quito y, posteriormente, su plan de aplicación junto con compromisos, seguimiento y revisión (Matovic y San Salvador del Valle, 2020). Todas estas disposiciones apuntan a una visión común de ciudades y asentamientos humanos que se relacionan directamente con los ODS y que, sin duda, generarían un impacto positivo para la disminución de los GEI. Son compromisos que apuntan a adoptar medidas para generar prosperidad urbana con inclusión social y erradicación de pobreza bajo la coherencia entre las políticas nacionales y territoriales y el fortalecimiento de capacidades, sin olvidar el papel de la cultura y las iniciativas que deben tomar los ciudadanos.

Aunque en mayor o menor proporción según el caso, la NAU se relaciona con los 17 ODS, demostrando que las ciudades son un espacio que permiten el logro de la Agenda 2030. La priorización de los ODS no es la misma en la medida que dependerá de las necesidades de cada ciudad. El ODS 11 de ciudades sostenibles es el que mayor relación directa tiene con la NAU, seguido por el ODS 3 de salud y bienestar, el ODS 16 de sociedades justas, pacíficas e inclusivas, el ODS 1 sobre poner fin

a la pobreza, el ODS 17 que trata de la alianza por los objetivos y el ODS 13 de la acción por el clima. En este sentido, la NAU es un instrumento que proporciona un conjunto de estrategias que pueden contribuir a mejorar la vida urbana con un marco regulatorio transparente (Sánchez-Miranda Gallego, 2018).

3.2. Informes locales voluntarios

Teniendo en cuenta que "al menos el 65% de las 169 metas de los ODS depende del trabajo de las comunidades y los gobiernos locales urbanos" (Cities Alliance, 2015; traducción de la autora), se debe resaltar el papel que juegan las entidades territoriales en la localización de la Agenda 2030 mediante los informes locales voluntarios. Estos informes son una herramienta que reconoce que los gobiernos subnacionales pueden traducir objetivos globales en acciones locales y generar transformaciones de los modelos de producción y consumo que promuevan la inclusión y el uso eficaz de los recursos naturales. Afirma la CEPAL (2019):

> La territorialización de la Agenda 2030 permite una aproximación más integral de las políticas públicas al facilitar la comprensión de interrelaciones y ha conllevado a el fortalecimiento de capacidades para identificar cuellos de botellas y de esta forma formular políticas más eficientes.

La importancia de estos informes locales voluntarios radica, por una parte, en "permitir a las ciudades generar información, fomentar la participación de diferentes actores y fortalecer la rendición de cuentas" (Institute for Global Environmental Strategies [IGES], s. f.; traducción propia). Por otra parte, su relevancia radica en permitir compartir

experiencias, desafíos y lecciones aprendidas con otras ciudades y territorios.

Debe resaltarse que, más allá de redactar un documento, la elaboración de un informe voluntario como este se ha caracterizado por ser un proceso de revisión local que incluye diferentes actores con transparencia para permitir la incorporación de los ODS en planes y herramientas subnacionales. Asimismo, también permite generar información, lo cual es una línea base que, en un futuro cercano, deberá disminuir brechas, pensar en las alianzas e instrumentos necesarios para la implementación y financiamiento de los planes, y ajustar políticas, marcos normativos e instituciones por fortalecer para su monitoreo (Ojeda Medina, 2020, p. 16).

> La localización de los ODS apunta a funcionar como un acelerador de la implementación de la Agenda 2030 pues al generar información a nivel local permite comprender las necesidades y prioridades de los territorios, para luego, sobre esa base, atender eventuales disparidades o inequidades territoriales en las estrategias de desarrollo o planes nacionales. (Freigedo *et al.*, 2020, p. 123)

En Colombia, se han resaltado líneas de acción para implementar los ODS a nivel territorial. Entre ellas, se cuentan: pedagogía sobre los objetivos, implementación de indicadores en los instrumentos de planeación, seguimiento de sus avances, acompañamiento diferenciado teniendo en cuenta las características propias de cada territorio y, por último, intercambio de buenas prácticas (Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo [PNUD] *et al.*, 2020, p. 9).

En el contexto latinoamericano, Colombia se ha destacado por contar con una Comisión Interinstitucional de la

Agenda 2030 y además por ofrecer, desde el 2016, un apoyo técnico a las entidades territoriales para localizar los ODS. Frente a los avances de las entidades locales, el DNP generó una metodología para analizar e identificar la inclusión de los ODS en los Planes de Desarrollo Departamental (PDD). La entidad concluyó que, a pesar de su inclusión, aún debía mejorarse en su implementación principalmente porque "no se prioriza o no se asocian los componentes del plan y su contribución al cumplimiento de los ODS ni tampoco se asocia con programas específicos o componentes estratégicos" (Departamento Nacional de Planeación [DNP], 2017, p. 44). Frente al análisis de ciudades, el DNP determinó que:

> 14 ciudades los incorporaron de manera general, 9 asociaron los ODS con ejes estratégicos en los que se estructuraron dichos instrumentos de planificación y 8 ciudades realizaron una alta incorporación, al vincularlos directamente con programas, subprogramas o metas específicas de sus planes de desarrollo. (2017, p. 58)

Finalmente, se resalta la labor del departamento de Nariño. Desarrolló un plan que contiene no solo acciones en el ámbito local: fue más allá al generar acciones regionales con la provincia ecuatoriana de Carchi para que recíprocamente se beneficien del intercambio de experiencias y conocimientos metodológicos sobre localización y articulación de los proyectos locales con los ODS, específicamente los ODS 2, 5, 8, 13 y 16 (Medina, 2019, p. 33).

3.3. Fortalecimiento de los procesos de planeación territorial

Otro instrumento de planeación y control de gran importancia son los Planes de Ordenamiento Territorial —POT— y la formulación de planes de cambio climático aterrizados a las características propias de cada centro urbano, con acciones en el corto, mediano y largo plazo acordes a los retos que impone el cambio climático (Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible [MADS], 2018, p. 5).

A nivel nacional, desde 1997, bajo la Ley 388, ya se contemplaba que el ordenamiento territorial se debía caracterizar por ser un desarrollo que estuviera en armonía con el ambiente. Además de los Planes de Ordenamiento Territorial, existen otros instrumentos para implementar de manera más coordinada y eficaz las agendas, como los Planes de Ordenamiento y Manejo de Cuencas Hidrográficas, los Planes Municipales de Gestión del Riesgo, los Planes Municipales de Gestión Integral de Residuos Sólidos y los Planes de Adaptación al Cambio Climático.

Sin lugar a duda, en Colombia no sufrimos por ausencia de regulación. Por el contrario, existen diversos instrumentos que, bajo instituciones y estrategias que logren integrarse y coordinarse, podrían llegar a que, por ejemplo, las entidades territoriales realmente favorezcan la capacidad de respuesta de los territorios, disminuyan los impactos sociales y económicos de la ocurrencia de fenómenos climáticos, e incrementen acciones de conservación. Esto puede alcanzarse si se planifica el territorio a través de normas para el ordenamiento territorial y considerando el cambio climático (Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible [MADS], 2018, p. 18).

Concretamente, el cumplimiento de la meta 11.b, referente al porcentaje de territorio que deben adjudicar el POT o los Planes de Ordenamiento Departamental —POD— para abordar el componente de cambio climático, ha sido mínimo. Según la información de la página oficial de la aplicación de la Agenda 2030, al 2018 prácticamente no hubo avances (figura 6.1).

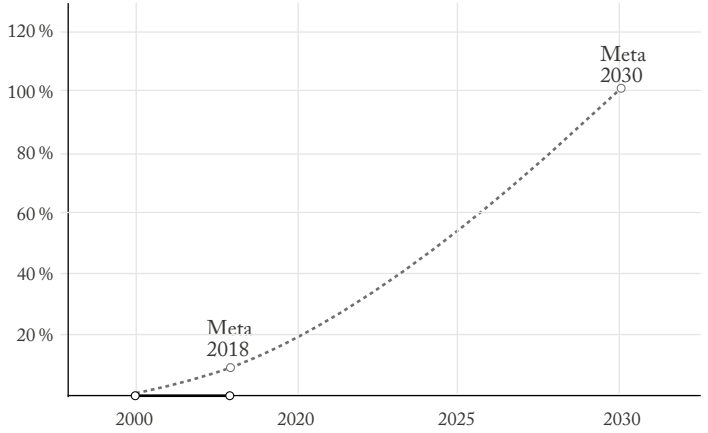

Figura 6.1. Seguimiento al cumplimiento de la meta 11.b

Fuente: DNP (2021).

Los grandes beneficios de la implementación conjunta de las agendas internacionales solo se podrán ver materializados en planes locales que permitan a su vez responder por los desafíos y necesidades. Sin este ejercicio de planificación, no se ofrecen respuestas ni acciones coordinadas para enfrentar la crisis climática y los ya mencionados retos urbanos, que traen consigo retos ambientales, sociales y económicos.

4. El crecimiento verde y las ciudades

Mantener el crecimiento económico bajo el modelo actual es inviable e insostenible a largo plazo y, por ello, la implementación y el logro de los objetivos de la Agenda 2030 y el Acuerdo de París deben contar con un crecimiento económico que permita "a las empresas integrar en su actividad económica o proceso productivo los costos de las externalidades negativas y así, sean más competitivas con menos impactos" (CONPES 3934, p. 3).

El marco de referencia para lograr este escenario sería el *crecimiento verde*, "una herramienta para impulsar y promover el desarrollo económico, garantizando que los activos naturales continúen proporcionando los recursos y servicios ambientales necesarios para el bienestar humano" (CONPES 3934, p. 25).

Hay diferentes nociones de qué es el crecimiento verde.[4] Bowen y Fankhauser (2011) explican que, aunque todavía falta una definición clara, se relaciona principalmente con la economía del cambio climático, pero no se limita a los efectos adversos, sino que su narrativa permite reposicionar los debates internacionales y nacionales sobre el cambio climático ofreciendo oportunidades de mercado. Es así como Hammer *et al.* (2011) explican que el crecimiento verde no se trata únicamente de evitar las externalidades ambientales negativas del crecimiento, sino de crear oportunidades, de tal manera que el capital natural sea utilizado como un incentivo para alimentar la base de activos de los países.

[4] Para citar algunas entidades que lo definen: Green Growth Leaders, Instituto Global de Crecimiento Verde, la OCDE, el Banco Mundial y la Conferencia de las Naciones Unidas Río +20 en el 2012.

Asimismo, otro aspecto en común a todas las definiciones es que:

> […] proponen un nivel de protección ambiental que no cumple con los patrones de desarrollo o de ejecución de los negocios implementados en los modelos tradicionales. Además, están enfocadas a promover el uso eficiente de los recursos naturales, la innovación y la industria verde. (Palacio Flórez y Pérez Arcila, 2019, p. 58)

A nivel internacional, la OCDE, en 2009, formuló una "Estrategia de Crecimiento Verde" para hacer frente a la crisis económica desencadenada por el agotamiento del capital natural y el cambio climático y lograr con ello una recuperación económica y un crecimiento económico sostenible ambiental y socialmente. Bajo este panorama, Colombia se comprometió, a través del CONPES 3934, a implementar acciones específicas de carácter intersectorial dirigidas por el sector público y privado para "explotar en el país la biodiversidad y desarrollar bioproductos y generar oportunidades en el capital natural" (p. 11).

El objetivo, entonces, es impulsar a 2030 el aumento de la productividad y la competitividad económica del país, al tiempo que se asegure el uso sostenible del capital natural y la inclusión social. Esto se logra bajo diferentes estrategias que se enfocan en promover la bioeconomía con un esquema de gobernanza, poner en marcha una autoridad con un plan de manejo forestal, promoción de la inversión en proyectos de energías renovables, fortalecimiento del sector energético para mitigar los efectos climáticos, fortalecimiento de instrumentos hídricos y fomento de los negocios verdes.

A continuación, en la figura 6.2, se ilustran las estrategias y entidades que impulsan las acciones de la política de crecimiento verde por cada plan de acción y línea de acción contemplada en el CONPES 3934. Aquellas que están en color verde son las comisiones o estrategias que se han creado por medio de una ley o un decreto, y aquellas que están en color azul son aquellas que aún no se han materializado. De las 21 estrategias y acciones que se identificaron, solo faltan por implementar, a la fecha de elaboración de este texto, 2.

Por otra parte, cabe resaltar en esta política algunas instituciones que permitirían mayor coordinación a nivel nacional y territorial, como el Comité Asesor de Política Forestal, así como la creación del Sistema de Comercio de Emisiones como instrumento económico que provocaría avanzar en el desarrollo bajo en carbono. Por último, se destaca el Observatorio de Energía, donde se busca garantizar el acceso, control y seguimiento de las políticas por parte de cualquier interesado.

Esta estrategia de crecimiento verde se debe implementar a nivel local para que, en línea con el concepto de ciudades verdes, se prioricen proyectos y oportunidades económicas basadas en el uso sostenible del capital natural aprovechando la biodiversidad del país, desarrollando diagnósticos que permitan generar estrategias para posicionar sectores como el forestal en la economía y que, con el transcurso del tiempo, se cambie la dependencia de recursos finitos.

El Plan de Crecimiento Verde y Desarrollo Compatible con el Clima para el Oriente Antioqueño formulado en el 2017 es un referente de gran importancia para que las demás regiones del país transiten —en un futuro cercano— una senda

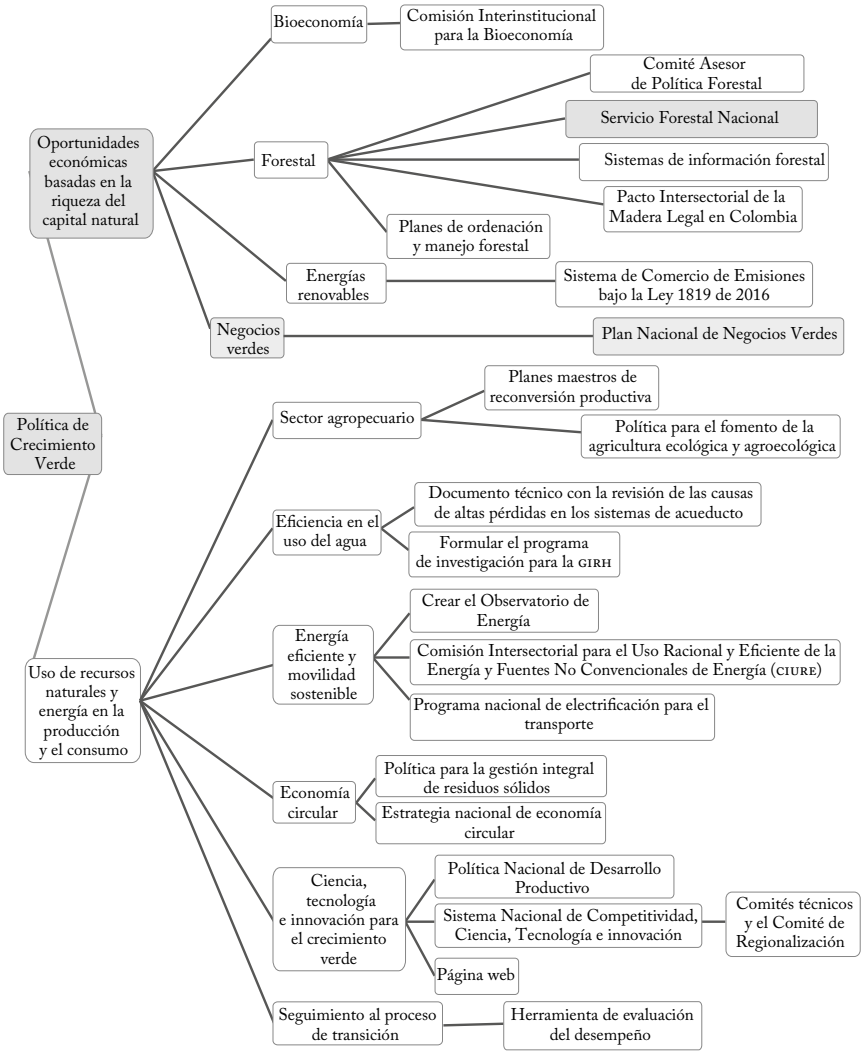

Figura 6.2. Estrategias y entidades para impulsar las acciones de la Política de Crecimiento Verde

Fuente: Elaboración propia basado en el CONPES 3934 de 2018.

similar con la participación del sector público, privado y de la sociedad civil. Dicho plan contempló, para 2032, "generar una región que impulsa su desarrollo pero de forma compatible con el clima, es decir, teniendo en cuenta la reducción de emisiones GEI, el manejo integral del recurso hídrico y las tradiciones culturales" (Zapata *et al.*, 2017, p. 11).

A manera general, en dicho plan se describe una de las metas más cercanas al ODS 11, que es el desarrollo de capacitaciones sobre la inclusión de crecimiento verde y desarrollo compatible con el clima en el ordenamiento territorial, dirigida a generar capacidades a funcionarios que trabajan en las entidades ambientales territoriales. Asimismo, se destaca la revisión y ajuste del POT para verificar la inclusión de variables de cambio climático (CC) tanto en los municipios como en la academia (Zapata *et al.*, 2017, p. 99). Por otra parte, este plan pretende mejorar las condiciones habitacionales de la población asentada en zonas urbanas de los municipios bajo un enfoque de adaptación al CC con el apoyo de empresas privadas en el marco de estrategias de RSE y programas de compensación, lo que permitirá el cumplimiento del ODS 11.1, 11.3, 13 y el Acuerdo de París (Zapata *et al.*, 2017, p. 101).

Adicionalmente, el plan señala 74 actores de diferentes sectores como investigación, academia, sector público y privado que inciden en su implementación, y enuncia la creación del Comité de Crecimiento Verde para el Oriente antioqueño, el cual está conformado por CORNARE como Secretaría Técnica; la Corporación Empresarial del Oriente (CEO) junto con el Consejo Subregional de Turismo (CCOA), encargados del componente de competitividad; las alcaldías y la Secretaría de Infraestructura, encargadas del componente de entornos resilientes; y el Proceso Estratégico

Regional (PER) junto con la Secretaría de Agricultura en el componente de Desarrollo Rural (Zapata *et al.*, 2017, p. 156).

Conclusiones y propuestas de cambio

Nuestras ciudades deben ser sostenibles. Para llegar a este fin, se deben superar retos y cambiar de paradigma para gestionarlas adecuadamente. Es esencial que la economía, la ecología y la cohesión social sean los tres pilares que orienten las políticas urbanas, junto con el fomento de actividades que internalicen los costos ambientales buscando un uso eficiente de los recursos y la disminución de la contaminación y emisiones de gases efecto invernadero.

Este cambio de paradigma también implica la desaparición del papel tradicional del Estado, incluyendo fortalecer y fomentar la relación con diferentes actores como la academia, el sector privado y el sector público, así como garantizando la participación, la transparencia y la rendición de cuentas en la gestión estatal.

El concepto de ciudades sostenibles no es unívoco, pero es posible extraer elementos comunes que consisten, en síntesis, en superar la crisis climática al planificar y administrar la ciudad aprovechando los beneficios de los sistemas ecológicos y a su vez cuidando su capacidad de recuperación para garantizar las necesidades de las generaciones futuras.

A nivel internacional, y afortunadamente a nivel nacional, se han integrado dos instrumentos de gran valor: la Agenda 2030 y sus Objetivos de Desarrollo Sostenible y el Acuerdo de París. Estos son compromisos y guías que permiten conjuntamente avanzar en estrategias y acciones a nivel urbano para reducir las emisiones de gases efecto invernadero y enfrentar los efectos adversos de

cambio climático, especialmente, en el caso de las ciudades, teniendo en cuenta enfoques de género, territoriales, sectoriales y diferenciales que abordan problemáticas como la pobreza, las desigualdades o los patrones de consumo.

Las ciudades sostenibles son un medio para superar la crisis climática y cumplir los Objetivos de Desarrollo Sostenible. Al mismo tiempo, las bases de las agendas internacionales permiten que las ciudades transiten hacia la sostenibilidad, pues sus pilares son el desarrollo social, el económico y el ambiental a través de un modelo de gobernanza. Este modelo, que contempla la Agenda 2030, implica un cambio de paradigma que deja atrás un modo tradicional y pasa a ser un ejercicio participativo y transparente.

Los ODS permiten una comprensión de la dinámica de la forma urbana para mejorar diversos indicadores, como los asentamientos, movilización sostenible, la calidad del agua, aire, fauna silvestre, suelo, vegetación, el manejo de desastres y aumentar los espacios verdes, todo lo cual beneficia a sus habitantes y, al mismo tiempo, disminuye la vulnerabilidad (Duque *et al.*, 2019, p. 2). Sin embargo, a nivel nacional se dificulta el seguimiento y control del ODS 11 por no contemplarse indicadores ni metas más específicas y no ser del todo ambiciosos.

Adicionalmente, debe tenerse en cuenta la Nueva Agenda Urbana, los informes locales voluntarios, los procesos de planeación territorial y una política de crecimiento verde local. El primero es un instrumento que proporciona un conjunto de estrategias que pueden contribuir a la implementación conjunta de las agendas al relacionarse con los 17 Objetivos de Desarrollo Sostenible. Por su parte, los informes locales voluntarios posibilitan que los

gobiernos locales traduzcan los objetivos globales con sus propias necesidades y características, así como fortalecer su modelo de gobernanza y el monitoreo a sus metas e indicadores. En línea con lo anterior, los planes territoriales también son herramientas que los gobiernos locales pueden utilizar para implementar de una manera más coordinada y eficaz las agendas. La idea es utilizar los mecanismos que están en nuestro ordenamiento jurídico colombiano y que tienen como base alcanzar un desarrollo territorial que esté en armonía con el ambiente.

Por último, y a modo de síntesis, las ciudades deben abordar estrategias de crecimiento verde con la finalidad de fomentar un desarrollo que garantice que los recursos empleados ofrezcan servicios ambientales, esto es, internalizando y planificando los costos ambientales, pues de ello depende nuestro bienestar.

Referencias

Aguado Moralejo, I. (2005). *La Agenda 21 local como instrumento de desarrollo sostenible*. [Tesis de Doctorado, Universidad del País Vasco]. Munich Personal Repec Archive. https://mpra.ub.uni-muenchen.de/19009/

Aponte Páez, F. A. (2007). La sustentabilidad urbana de las ciudades. *Boletim Goiano de Geografia*, *27*(2), 11-33. https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=4785818

Asamblea General de las Naciones Unidas. (1987). *Desarrollo y cooperación económica internacional: Medio ambiente. Informe de la Comisión Mundial sobre el Medio Ambiente y el Desarrollo "Nuestro futuro común" A/42/247*. Naciones Unidas.

Asamblea General de las Naciones Unidas. (2016). *Nueva Agenda Urbana*. onu Hábitat. https://onuhabitat.org.mx/index.php/la-nueva-agenda-urbana-en-espanol

Bowen, A. y Fankhauser, S. (2011). The Green Growth Narrative: Paradigm Shift or Just Spin? *Global Environmental Change, 21*(4), 1157-1159. https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0959378011001129

Burnside, W. R., Brown, J. H., Burger, O., Hamilton, M. J., Moses, M. y Bettencourt, L. M. A. (2012). Human Macroecology: Linking Pattern and Process in Big–Picture Human Ecology. *Biological Reviews*, 87, 194-208.

Carreño Campo, C. y Alfonso P., W. H. (2018). Relación entre los procesos de urbanización, el comercio internacional y su incidencia en la sostenibilidad urbana. *Cuadernos de vivienda y urbanismo, 11*(22), 1-10.

Cities Alliance. (2015). *Sustainable Development Goals and Habitat III: Opportunities for a Successful New Urban Agenda - Cities Alliance Discussion Paper Nº 3.* Cities Alliance. https://www.citiesalliance.org/sites/default/files/Opportunities%20for%20the%20New%20Urban%20Agenda.pdf

Cohen, S. (2018). *The Sustainable City*. Columbia University Press.

Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL). (2018). *Segundo informe anual sobre el progreso y los desafíos regionales de la Agenda 2030 para el Desarrollo Sostenible en América Latina y el Caribe*. https://www.cepal.org/es/publicaciones/43415-segundo-informe-anual-progreso-desafios-regionales-la-agenda-2030-desarrollo

Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL). (2019). *Territorialización de la Agenda 2030: Notas de Planificación para el Desarrollo No. 1.* Observatorio Regional de Planificación para el Desarrollo. https://observatorioplanificacion.cepal.org/es/nota/territorializacion-de-la-agenda-2030

Consejo Nacional de Política Económica y Social (CONPES). (2018a). *Estrategia para la implementación de los Objetivos de*

Desarrollo Sostenible (ODS) en Colombia. Documento CONPES 3918. Departamento Nacional de Planeación (DNP). https://colaboracion.dnp.gov.co/CDT/Conpes/Económicos/3918.pdf

Consejo Nacional de Política Económica y Social (CONPES). (2018b). *Política de Crecimiento Verde. Documento CONPES 3934*. Departamento Nacional de Planeación (DNP). https://colaboracion.dnp.gov.co/CDT/Conpes/Económicos/3934.pdf

Dávalos, J. y Romo Pérez, A. (2017). Ciudades sostenibles, inclusivas y resilientes: Gobiernos locales y participación ciudadana en la implementación de las agendas globales para el desarrollo. *INNOVA Research Journal, 2*(10), 116-131.

Departamento Administrativo Nacional de Estadística (DANE). (2018). *Censo Nacional de Población y Vivienda 2018*. https://www.dane.gov.co/index.php/estadisticas-por-tema/demografia-y-poblacion/censo-nacional-de-poblacion-y-vivenda-2018

Departamento de Asuntos Económicos y Sociales de las Naciones Unidas. (2013). Chapter III: Towards sustainable cities. En *World Economic and Social Survey 2013* (pp. 53-84). https://www.un.org/development/desa/dpad/wp-content/uploads/sites/45/Chapter3.pdf

Departamento de Asuntos Económicos y Sociales de las Naciones Unidas. (16 de mayo de 2018). Las ciudades seguirán creciendo, sobre todo en los países en desarrollo. *Noticias Naciones Unidas*. https://www.un.org/development/desa/es/news/population/2018-world-urbanization-prospects.html

Departamento Nacional de Planeación (DNP). (2021). La Agenda 2030 en Colombia – Objetivos de Desarrollo Sostenible. https://ods.dnp.gov.co/

Departamento Nacional de Planeación (DNP). (2017). *Inclusión de los Objetivos de Desarrollo Sostenible en los planes de desarrollo territoriales, 2016-2019*. Observatorio de

Planificación de la Comisión Económica para América Latina y el Caribe. https://observatorioplanificacion.cepal.org/es/modalidades/inclusion-de-los-objetivos-de-desarrollo-sostenible-en-los-planes-de-desarrollo

Duque, J. C., Lozano-Gracia, N., Patino, J. E., Restrepo, P. y Velásquez, W. A. (2019). Spatiotemporal dynamics of urban growth in Latin American cities: An analysis using nighttime light imagery. *Landscape and Urban Planning*, *191*, 103640. https://doi.org/10.1016/j.landurbplan.2019.103640

Ferrero y de Loma-Osorio, G. (2018). Los Objetivos de Desarrollo Sostenible y el Acuerdo de París. *Tiempo de paz*, *128*, 24-34.

Freigedo, M., Ferriera, C. y Milanesi, A. (2020). RIA: Aplicación de una metodología para el seguimiento de la localización de los ODS. *Cuadernos del CLAEH*, *39*(112), 119-132. https://doi.org/10.29192/claeh.39.2.8

Hammer, S., Kamal-Chaoui, L., Robert, A. y Plouin, M. (2011). *Cities and Green Growth: A Conceptual Framework. OECD Regional Development Working Papers, 2011/08*. OECD Publishing. https://doi.org/10.1787/5kg0tflmzx34-en

Institute for Global Environmental Strategies (IGES). (s. f.). *Online Voluntary Local Review Lab.* Institute for Global Environmental Strategies (IGES). https://www.iges.or.jp/en/projects/vlr/about

Matovic, M. y San Salvador del Valle, R. (2020). Cultura, creatividad y gobernanza internacional: La Nueva Agenda Urbana. *Bitácora Urbano Territorial, 30*(1), 39-49. https://doi.org/10.15446/bitacora.v30n1.62995

Medina, T. O. (2019). Localización de los Objetivos de Desarrollo Sostenible en espacios fronterizos y cooperación Sur-Sur transfronteriza en América Latina. *Aldea Mundo, 24*(47), 27-38.

Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible (MADS). (2018). *Consideraciones de cambio climático para el ordenamiento territorial*. https://www.minambiente.gov.co/wp-content/uploads/2022/01/Consideraciones_de_Cambio_Climatico_para_el_Ordenamiento_Territorial_VF.pdf

Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible (MADS). (2020). *Actualización de la Contribución Determinada a Nivel Nacional de Colombia (NDC)*. https://www.minambiente.gov.co/cambio-climatico-y-gestion-del-riesgo/documentos-oficiales-contribuciones-nacionalmente-determinadas/

Monroy Rosas, J. C. (2008). Políticas ambientales para los centros urbanos de Colombia. En G. A. Rodríguez, B. Londoño Toro y G. J. Herrera Carrascal (Eds.), *Ciudades ambientalmente sostenibles* (1.ª ed.) (pp. 70-97). Universidad del Rosario.

Naciones Unidas. (2015). *Acuerdo de París*. https://treaties.un.org/Pages/ViewDetails.aspx?src=TREATY&mtdsg_no=XXVII-7-d&chapter=27&clang=_en

OECD. (2013). *What is green growth in cities?* https://doi.org/10.1787/9789264195325-4-en

Ojeda Medina, T. (2020). *El Rol Estratégico de los Gobiernos Locales y Regionales en la Implementación de la Agenda 2030: Experiencias desde la Cooperación Sur-Sur y Triangular (The Strategic Role of Local and Regional Governments in the Implementation of the 2030 Agenda: Experiences From South-South and Triangular Cooperation). OASIS - Observatorio de Análisis de los Sistemas Internacionales,* 31, 9-29.

Oltra, C. y Marín, R. (2013). Los retos en la adaptación al cambio climático en entornos urbanos. *Papers. Revista de Sociología*, *98*(2), 311-330. https://doi.org/10.5565/rev/papers/v98n2.498

Ontiveros Baeza, E., Vizcaíno, D., López Sabater, V. y Fundación Telefónica. (2017). Las ciudades del futuro:

Inteligentes, digitales y sostenibles. *Letra. Imagen. Sonido: Ciudad Mediatizada,* (17), 254-257.

ONU-Habitat. (2018). *Urbanización sostenible en el Acuerdo de París.* https://onuhabitat.org.mx/index.php/urbanizacion-sostenible-en-el-acuerdo-de-paris

Palacio Flórez, E. y Pérez Arcila, M. P. (2019*). El impacto de la declaración de crecimiento verde en el ordenamiento jurídico colombiano: Un análisis indagatorio de la Declaración de Crecimiento Verde en el marco de la adhesión de Colombia a la OCDE, influencia e implicaciones jurídico-normativas.* [Trabajo de grado, Universidad EAFIT]. Repositorio Institucional Universidad EAFIT. https://repository.eafit.edu.co/handle/10784/15667

Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo (PNUD), Departamento Nacional de Planeación (DNP), Fundación Corona y Red Colombiana de Ciudades Cómo Vamos (RCCV). (2020). *Guía para elaborar reportes locales voluntarios (RLV) en Colombia*. PNUD. https://www.co.undp.org/content/colombia/es/home/library/poverty/guia-para-elaborar-reportes-locales-voluntarios--rlv--en-colombi.html

Restrepo Medina, M. A. (2009). *Burocracia, gerencia pública y gobernanza*. Universidad del Rosario. https://repository.urosario.edu.co/handle/10336/18369

Rodríguez Cely, E. P., Moreno Gutiérrez, J. A. y Zafra Mejía, C. A. (2014). Internalización de costos ambientales como instrumento de gestión ambiental en las organizaciones. *Gestión y sociedad*, *7*(2), 31-44. https://ciencia.lasalle.edu.co/gs/vol7/iss2/3/

Ruiz Campillo, X. (2021). Mitigación y adaptación desde las ciudades del Sur y el C40. *Revista Española de Desarrollo y Cooperación*, *48*, 59-83. https://vlex.es/vid/mitigacion-adaptacion-ciudades-sur-899394754

Sánchez-Miranda Gallego, C. (2018). Ciudades sostenibles: La Agenda Urbana como acelerador de los objetivos de desarrollo sostenible. *Pensamiento Iberoamericano, 6*, 46-54.

Seguel Aburto, M. A. y Samaniego, H. (2020). Observación espacial y análisis de la relación entre las emisiones atmosféricas de CO_2 y el tamaño de las ciudades en Chile. *Cuadernos geográficos de la Universidad de Granada*, *59*(2), 73-92.

Serbanica, C. y Constantin, D.-L. (2017). Sustainable cities in central and eastern European countries: Moving towards smart specialization. *Habitat International*, *68*, 55-63. https://doi.org/10.1016/j.habitatint.2017.03.005

Suzuki, H., Cervero, R. y Iuchi, K. (2013). Transforming Cities with Transit: Transit and Land-Use Integration for Sustainable Urban Development. *World Bank*. https://openknowledge.worldbank.org/handle/10986/12233

Suzuki, H., Dastur, A., Moffatt, S. Yabuki, N. y Maruyama, H. (2010). Eco2 Cities: Ecological Cities as Economic Cities. *World Bank*. https://openknowledge.worldbank.org/handle/10986/2453

Swilling, M. (2016). Towards sustainable urban infrastructures for the urban Anthropocene. En A. Allen, A. Lampis, M. Swilling e International Social Science Council (Eds.), *Untamed urbanisms* (pp. 19-32). Routledge.

Ubajoa Osso, J. D. (2021). *Las bases del régimen jurídico del aire en Colombia*. Universidad Externado de Colombia. https://bdigital.uexternado.edu.co/handle/001/4455

UN Environment Programme. (Septiembre 16 de 2017). *Eficiencia en el uso de los recursos en América Latina*. http://www.unep.org/resources/report/eficiencia-en-el-uso-de-los-recursos-en-america-latina

Viladrich, M. (2004). Las principales aportaciones a la teoría de la regulación medioambiental: Los últimos cuarenta

años. *Economía agraria y recursos naturales*, *8*, 41-62. http://hdl.handle.net/10459.1/46623

Zapata, D., Barrera, M., Gómez, R. y Naranjo, L. (Eds.). (2017). *Plan de Crecimiento Verde y Desarrollo Compatible con el Clima en el Oriente antioqueño*. Alianza Clima y Desarrollo - Corporación Autónoma Regional de las cuencas de los ríos Negro y Nare - Fundación Natura - WWF.

Capítulo 7
La planeación del ordenamiento territorial en Antioquia: un escenario para la implementación de los ODS y los compromisos derivados del Acuerdo de París[*]

Diana Carolina Sánchez-Zapata[**]

Introducción

La planeación es un escenario imprescindible para la concreción tanto de las contribuciones climáticas como de los Objetivos de Desarrollo Sostenible. Para el caso de la planeación del desarrollo, su rol es indiscutible, como se ha concluido con antelación por autores como García (2017),

---

[*] Este capítulo incluye el análisis académico de la autora a partir de la participación en el proceso de formulación del Plan de Ordenamiento Departamental —POD— de Antioquia. Convenio específico de colaboración entre la Universidad de Antioquia y la Universidad Nacional de Colombia

[**] Abogada. Especialista en Derecho Administrativo. Magíster en Derecho. Profesora de carrera, Universidad de Antioquia. Candidata a doctora en Estudios Urbanos y Territoriales de la Universidad Nacional de Colombia. Correo electrónico: diana.sanchez@udea.edu.co.

al reconocer la relevancia de los planes de desarrollo para estructurar la acción gubernamental e impulsar diversas acciones públicas desde el punto de vista normativo, programático, administrativo, financiero y económico.

En concordancia con la planeación del desarrollo, el ordenamiento territorial —OT— se expresa en decisiones concretas de actuación territorial y pública. No en vano se considera el OT como "la dimensión espacial del desarrollo" (Quinchía *et al.*, 2018, p. 29), en tanto articula un conjunto de estrategias, mecanismos e instrumentos de la administración pública para resolver las dificultades que surgen de los procesos de ocupación del espacio físico, además de orientar las acciones para el logro de una serie de objetivos y finalidades (artículos 1-3 de la Ley 388 de 1997 y artículo 2 de la Ley 1454 de 2011), que incluyen aspectos en consonancia con los ODS y que pueden llegar a contribuir desde la perspectiva de la sostenibilidad al logro de los propósitos del Acuerdo de París.

Este capítulo se propone analizar el escenario de la planeación territorial en Colombia como un campo necesario para la acción climática y sus posibilidades para la concreción de los ODS en Colombia. Se presenta la experiencia del Plan de Ordenamiento Departamental —POD— de Antioquia en la inclusión de la Agenda 2030 y los compromisos climáticos y sus desafíos frente a la centralidad estatal. Metodológicamente, se presentan las características de la planeación del OT en Colombia y se destacan las funciones departamentales. Luego, se identifican los principales referentes normativos y de política que convierten en un imperativo la inclusión del cambio climático y de los ODS en el OT y su articulación territorial multiescalar. Se presenta el caso del departamento de Antioquia y se reconocen las

iniciativas para la implementación de esta temática en el OT, para concluir evidenciando los desafíos latentes que en este ámbito deben ser superados para avanzar en los cometidos de la Agenda 2030 y en el cumplimiento de las NDC.

1. La planeación del OT en Colombia

El OT ha sido asumido en Colombia como un proceso y una práctica institucional de la que han sido principalmente responsables los municipios desde la consagración de la competencia para la reglamentación de los usos del suelo (Constitución Política de Colombia, 1991, art. 313-317) y en virtud de la expedición de la Ley 388 de 1997 (Quinchía *et al*., 2018). Desde una perspectiva jurídica y política más amplia, el ordenamiento territorial se concibe como la acción de estructurar orgánicamente la división político-administrativa del territorio y de definir las competencias de las autoridades que integran la administración en los distintos niveles territoriales.

Esta definición es equivalente a lo que autores como Santaella (2018) consideran como las bases inequívocas para esta disciplina jurídica en Colombia, con ocasión de la compleja frontera conceptual entre nociones como las de organización, ordenación del territorio y planeación del OT, y la confluencia de diversas disciplinas que concurren en el ejercicio de ordenar el territorio, como el urbanismo, la economía, el derecho y las ciencias ambientales, entre otras (Vélez *et al.*, 2013).

De acuerdo con Hernández (2020), la idea de OT, en términos constitucionales, alude al propósito asignado a la Ley Orgánica de OT (Ley 1454 de 2011) de continuar y profundizar el proceso de descentralización iniciado con la Constitución de 1991. En esta línea, la Ley Orgánica establece que "El OT es un instrumento de planificación

y de gestión de las entidades territoriales y un proceso de construcción colectiva de país, que se da de manera progresiva, gradual y flexible (…)", que busca, entre otros aspectos facilitar, el desarrollo territorial, entendido como aquel "(…) económicamente competitivo, socialmente justo, ambiental y fiscalmente sostenible, regionalmente armónico, culturalmente pertinente, atendiendo a la diversidad cultural y físico-geográfica (…)" (Ley 1454 de 2011).

Por otra parte, en la Ley 388 de 1997, el OT se enmarca en el ámbito de la regulación de las finalidades económicas, sociales y ambientales en un contexto predominantemente urbano. De esta manera, la planeación del OT constituye un ámbito de intervención administrativa, que se desarrolla a través del plan de OT como "el más poderoso instrumento de intervención de la propiedad privada" (Hernández, 2020, p. 15).

Se entiende también el OT como una disciplina transversal, una política pública y, desde el punto de vista jurídico, como una función pública dirigida al cumplimiento de finalidades relacionadas con la garantía de acceso a equipamientos e infraestructura, para hacer efectivos los derechos constitucionales de la vivienda y los servicios públicos domiciliarios; para enfrentar las transformaciones en el uso del suelo y adecuarlo en aras del interés común, en armonía con la función social y ecológica de la propiedad y con el desarrollo sostenible; para posibilitar el mejoramiento de la calidad de vida de los habitantes, la distribución equitativa de las oportunidades y los beneficios del desarrollo, la preservación del patrimonio cultural y natural; y para mejorar la seguridad ante los riesgos naturales (artículo 3 de la Ley 388 de 1997).

La función pública del OT se vale de la planificación como la principal herramienta para fusionar la formulación de políticas públicas, ofrecer respuestas técnicas frente a los conflictos por los usos territoriales y como estrategia normativa que posibilita la articulación de decisiones sobre el territorio contenidas en normas sectoriales y planes de desarrollo. Para ello, la legislación previó la existencia de instrumentos como los planes, planes básicos y esquemas de OT para el caso municipal (artículo 9 de la Constitución Política de Colombia, 1991). Estos instrumentos son considerados parte de los planes de acción de las entidades territoriales (artículo 41 de la Ley 152 de 1994). Debido a que la regulación de la Ley 388 de 1997 se enmarcó en el protagonismo del municipio y a que la distribución de competencias entre niveles territoriales efectuada en el artículo 7 fue declarada inexequible (Corte Constitucional de Colombia, Sentencia C-795 de 2000), no fue sino hasta la Ley 1454 de 2011 que se previó la incorporación de los departamentos para dictar lineamientos de OT, definir directrices y formular planes de OT departamental.

De este modo, los departamentos pueden, a escala regional o supramunicipal, dar orientaciones para armonizar los usos del suelo y las relaciones con el medio ambiente derivadas de los procesos productivos; orientar la localización de las actividades económicas en función del interés general y en armonía con el medio natural y construido; apoyar la declaratoria, manejo efectivo y consolidación de las áreas de conservación y protección ambiental; identificar la estructura ecológica del territorio; y armonizar su crecimiento urbano, el desarrollo productivo y rural de los municipios (Acuerdo 010 de 2016 [Comisión de Ordenamiento Territorial]).

2. La gestión del cambio climático como un imperativo de los procesos de planeación del ordenamiento territorial

Con el establecimiento del Sistema Nacional de Cambio Climático —SNCC— se plantearon labores de mitigación y adaptación frente a los gases de efecto invernadero de acuerdo con las implicaciones territoriales del cambio climático. Este sistema se orienta por un principio de corresponsabilidad entre los niveles territoriales, la sociedad civil y el sector privado. Con la Ley 1931 de 2018, se planteó la concurrencia de los niveles territoriales y de autoridades ambientales y la obligatoriedad de incluir en instrumentos municipales, distritales y departamentales, como los planes de OT, la formulación, adopción e implementación de acciones de adaptación al cambio climático, así como la necesidad de formular, por parte de los entes territoriales, Planes Integrales de Gestión del Cambio Climático Territoriales —PIGCCT— para la toma de medidas en esta materia (Ley 1931 de 2018).

Sin embargo, los antecedentes y fundamentos de la incorporación del cambio climático y de aspectos contemplados en los ODS como un asunto a intervenir desde los procesos de planificación del OT, datan de disposiciones por las cuales se han adoptado los instrumentos jurídicos ambientales más importantes en el país, tales como la Ley 99 de 1993, que define el ordenamiento ambiental del territorio (art. 7) y le atribuye finalidades para la consecución del desarrollo sostenible. Así mismo, con la Ley 164 de 1994, Colombia adquirió, entre otros compromisos, los de formular, aplicar, publicar y actualizar regularmente programas, nacionales y regionales, que contengan medidas orientadas a mitigar el

cambio climático; prepararse para la adaptación al cambio climático y desarrollar planes apropiados e integrados para la ordenación de las zonas costeras, los recursos hídricos y la agricultura; considerar estos asuntos en las políticas sociales, económicas y ambientales; y acudir a métodos y a los instrumentos económicos y administrativos apropiados para conseguir los objetivos de la Convención.

A partir de las Leyes 1450 de 2011 y 1753 de 2015, como indica Guardela (2020), se trazan las directrices para incorporar, de manera transversal, la sostenibilidad y el cambio climático, a través de acciones como la formulación del Plan Nacional de Adaptación al Cambio Climático. Además, con el CONPES 3700 se plasman orientaciones a las entidades territoriales para la elaboración de acciones de adaptación y articulación con diversos instrumentos; entre ellos, los relativos a la planificación.

A su vez, en la Tercera Comunicación Nacional de Cambio Climático de Colombia se analizaron los factores de vulnerabilidad territorial y se compilaron las acciones de mitigación. En su actualización, se incluyó la participación y el enfoque territorial. Posteriormente, con la ratificación del Acuerdo de París (Ley 1844 de 2017) se impulsa la elaboración de la Política Nacional de Cambio Climático —PNCC—,[1] que ubica el cambio climático como elemento indispensable para el desarrollo territorial y propende por la articulación de estrategias, sectores y acciones en el marco de la gobernanza ambiental y la participación (Ley 1844 de 2017). En concordancia con esto, en materia de OT se ha precisado que el desarrollo de las potencialidades ambientales en los instrumentos de OT

[1] En Sentencia C-048 de 2018, se revisa la constitucionalidad de la Ley 1844 de 2017 (Corte Constitucional de Colombia, 2018).

permitirá la preservación de zonas ambientalmente estratégicas, la mitigación del riesgo ambiental y la adaptación al cambio climático (CONPES 3870).

Estos referentes forman parte del marco normativo y de política que convierten en un imperativo del OT la inclusión del cambio climático y su articulación con estrategias territoriales y multinivel. Sumado a esto, las directrices internacionales de Planificación Urbana y Territorial (ONU, 2015) apuntaron a que desde los planes de ámbito regional se promovieran las economías regionales de escala, el fortalecimiento de los vínculos entre las zonas urbanas y rurales, la adaptación, la reducción del riesgo de desastre, la lucha contra las desigualdades y la promoción de la cohesión territorial, en coincidencia con los ODS.

3. Iniciativas desde la planeación del OT en Colombia para la implementación de la Agenda 2030 y el Acuerdo de París: el caso del POD para Antioquia

A través de la Ordenanza N.º 31, se adoptó el POD en Antioquia (Ordenanza 31 de 2019 [Asamblea Departamental de Antioquia]). Mediante este instrumento, los departamentos cumplen un rol de coordinación supramunicipal en materia de OT al expedir directrices o estándares de referencia para guiar la actividad ordenadora en lo territorial e identificar, diseñar o prever escenarios de ocupación y usos del suelo. No reglamentan directamente los usos del suelo, función esta última que es exclusiva de los concejos municipales.

A través del POD, Antioquia efectuó un ejercicio de articulación de políticas, directrices y estrategias de OT, entre las que incluyó el componente del cambio climático como una pieza central a partir de la identificación espacial de los lugares

con mayor cantidad de fenómenos climáticos y de amenazas en los que se advierten cambios significativos con relación al aumento de temperatura o precipitaciones, con el fin de implementar acciones inmediatas en relación con la gestión del riesgo y tomar medidas para la mitigación y adaptación.

Las directrices y lineamientos relacionados con esta materia están en concordancia con las disposiciones de la Ley 1523 de 2012 y el Decreto 1081 de 2015 y cumplen la función de articular y concertar los planes nacionales y departamentales de gestión del riesgo de desastres, las disposiciones del Plan Nacional de Adaptación al Cambio Climático, la Estrategia Nacional para la Reducción de Emisiones por Deforestación y Degradación Evitada, la Estrategia Colombiana de Desarrollo Bajo en Carbono, la Estrategia Integral de Control a la Deforestación y Gestión de los Bosques, y las demás estrategias para la adaptación al cambio climático en Colombia de acuerdo con la Ley 1931 de 2018. Así mismo, vincula instrumentos existentes como el Plan de Ordenación y Manejo Integrado de las Unidades Ambientales Costeras POMIUAC, y la zonificación ambiental elaborada en el marco del POMIUAC Darién, como instrumento de planificación, norma de superior jerarquía y determinante ambiental; los instrumentos para el Monitoreo y Seguimiento de los Bosques y Carbono, el Sistema Nacional de Información Forestal y el Inventario Nacional Forestal.

En atención a la metodología que orientó la formulación del plan a partir de la identificación de tensiones por el uso, apropiación y explotación de los recursos naturales y de potencialidades en el territorio, se formularon un conjunto de directrices y lineamientos orientados a minimizar y revertir las tensiones y a catalizar o fortalecer las potencialidades mediante un conjunto de instrumentos de gestión

(de política pública, normativos, de carácter programático, de financiación, y de seguimiento y evaluación) (Gobernación de Antioquia, 2018). En el caso de la gestión del riesgo y el cambio climático, estas directrices buscan minimizar los impactos en las cabeceras municipales de las amenazas por movimiento en masa, inundación y avenida torrencial; potenciar el conocimiento y la reducción del riesgo; y minimizar las tensiones de las amenazas por movimiento en masa e inundación derivadas de usos agrícolas y pecuarios y de la realización de algunas obras de infraestructura consideradas megaproyectos como las autopistas 4G.

De igual forma, los planteamientos se orientan a equilibrar los efectos de la erosión costera en las cabeceras municipales y centros poblados, teniendo en cuenta la alta vulnerabilidad del departamento y las significativas afectaciones del fenómeno de erosión costera en algunos tramos del litoral antioqueño. Por último, contribuyen a contrarrestar la afectación antrópica asociada al Proyecto Hidroeléctrico Ituango en las cabeceras municipales y centros poblados de influencia.

Bajo la perspectiva integradora del POD y ante la evidencia del cambio climático, en esta experiencia de OT se acogió el concepto de Estructura Ecológica Territorial Adaptativa —EETA— propuesto por el IDEAM (2014) para dirigir la adaptación basada en ecosistemas más allá de la conservación de la diversidad biológica, con el fin de mantener la integridad ecológica y preservar los ecosistemas en el largo plazo. Esta figura responde a enfoques como el crecimiento verde (OCDE), incorporados en la Ley 1753 de 2015, y a compromisos relacionados con la implementación de los ODS y de cambio climático derivados del Acuerdo de París en el 2015 y a la Agenda 2030.

De acuerdo con la ordenanza que aprueba el POD, la EETA es el marco de la ordenación territorial con el que se busca racionalizar la protección de áreas naturales atendiendo a la sensibilidad de algunos ecosistemas al cambio climático y a la relación de alta dependencia de las concentraciones poblacionales con estos. El eje central es la preservación del recurso hídrico. De ahí que reviste alta importancia para las directrices y lineamientos formulados desde el POD la protección de los ecosistemas de páramo, alta montaña, los humedales, las zonas de recarga de acuíferos y las rondas hídricas. También resulta esencial la formulación de propuestas que apuntan a aprovechar el potencial forestal que caracteriza el territorio antioqueño y a contemplar alternativas de sustitución, reconversión y diversificación de sistemas productivos. Ello está en armonía con los ODS 6, sobre agua limpia y saneamiento, 13, sobre acciones por el clima, 15, sobre vida en ecosistemas frágiles, y 17, sobre alianzas para lograr los objetivos, y en general con la Agenda 2030 y la búsqueda por garantizar la sostenibilidad del recurso hídrico como base del desarrollo local y regional de las generaciones presentes y futuras.

El POD acoge el enfoque de los derechos bioculturales, de acuerdo con la Sentencia T-622 de 2016 (Corte Constitucional de Colombia, 2016) y el reconocimiento de la cuenca del río Atrato y de sus afluentes como sujetos de derecho, así como el aporte a los objetivos del cambio climático de esta decisión. Las medidas que apuntan a la mitigación y adaptación procuran transitar hacia el enlace entre las esferas económica y ambiental, a gestionar prospectivamente el riesgo y a aumentar la resiliencia de ecosistemas y comunidades étnicas, rurales y urbanas que los habitan, y que aprovechan los servicios ecosistémicos

de la base natural departamental. Así mismo, mediante la ordenanza se reconoce también a los bosques que hacen parte de la EETA como sujetos de derecho.

Teniendo en cuenta la perspectiva orientadora de la EETA en la Ordenanza 31, se plantea la implementación de alternativas económicas que permitan, con eficacia y celeridad, frenar la transformación ambiental y la pérdida de biodiversidad y de ecosistemas desde la visión y modelo del OT para avanzar en la descarbonización. Esto se busca realizar fortaleciendo la pequeña y mediana producción agraria a través de iniciativas como los distritos agrarios, reconociendo los ámbitos territoriales en los que las potencialidades mineras y de hidrocarburos, agrícolas, pecuarias, y forestales son viables, pero, al mismo tiempo, proponiendo acuerdos multilaterales que propicien la reconversión de actividades, la renuncia voluntaria a concesiones mineras y la participación de los concesionarios en el territorio en los planes de gestión del riesgo regional.

En materia de la estructura productiva departamental, el POD, sin desconocer las actividades productivas departamentales, busca promover la diversificación de la canasta productiva exportadora y propiciar la formulación de una política minera que involucre distintas instancias territoriales, en la que se respete y reconozca la EETA como soporte estructural para la adaptación al cambio climático. De conformidad con esta política, se recomienda ratificar la prohibición de la minería en páramos y en otras categorías de áreas protegidas que tienen el carácter de determinantes, fomentando acciones desde diferentes instancias en cooperación con los sectores económicos, para un adecuado proceso de armonización que, *a posteriori*, sirva de insumo para los procesos de OT municipal.

4. Conclusiones y desafíos desde el escenario de la planeación del OT para el cumplimiento de la Agenda 2030 y las contribuciones climáticas

De las finalidades señaladas para el OT, se derivan varias consecuencias. En primer lugar, la consideración de la planeación como función pública involucra a los poderes públicos, entre ellos a la Administración, hacia el logro del interés general y demás principios de la función administrativa, y compromete la responsabilidad del Estado hacia el cumplimiento de obligaciones internacionales (Constitución Política, 1991, art. 209). En segundo lugar, es una función que busca garantizar y hacer efectivos los derechos humanos, de donde surge como corolario el compromiso progresivo con el mejoramiento de las condiciones de vida de la población y con el otorgamiento de la garantía de derechos como el derecho a un ambiente sano. En tercer lugar, el OT tiene en la sostenibilidad y en la función ecológica y cultural un enfoque orientador, en tanto se asume que es solo a partir de una práctica planificadora del desarrollo que se puede lograr la "meta de equilibrio entre las expectativas de la sociedad y el territorio" (Quinchía *et al.*, 2018, p. 21).

Aunque en la Sentencia C-138 de 2020 (Corte Constitucional de Colombia, 2020) se precisó el rol de los departamentos en materia de OT como entes intermediadores y coordinadores entre los intereses nacionales, regionales y locales de acuerdo con el artículo 298 de la Constitución, y se determinó la constitucionalidad de las funciones departamentales de proferir directrices en materia de OT y de expedir planes (literales a y e, numeral 2, art. 29, Ley 1454 de 2011), el POD de Antioquia se encuentra hoy en vilo

para su implementación como consecuencia de una acción de nulidad promovida por el Ministerio de Minas y Energía (2020) con la que se desconoce su perspectiva articuladora.

Esta situación pone en riesgo un instrumento apto para la toma de decisiones territoriales con base en los escenarios climatológicos a escala regional, lo que constituye un obstáculo para la implementación a nivel territorial de las NDC de Colombia, teniendo en cuenta que este POD encuentra en la EETA un eje para materializar los compromisos climáticos y avanzar en la consecución de los ODS y en el Acuerdo de París.

Surgen grandes desafíos, especialmente para la concertación del componente de productividad con los ODS y para propiciar acciones frente al cambio climático, en tanto persista, desde el nivel central, la discusión sobre el régimen competencial con los diferentes niveles territoriales y se promuevan estrategias o políticas contradictorias con la PNCC.

En el marco de la Ley 1523 de 2012, se dispuso que, desde las políticas orientadas por los sectores administrativos de Hacienda, Agricultura y Desarrollo Rural, Minas y Energía, Transporte, Salud y Protección Social, Vivienda, Ciudad y Territorio, y otros, se implementaran Planes de Acción Sectoriales (PAS) de mitigación. Los entes territoriales están procurando avanzar en la articulación de las políticas de cambio climático con las políticas de desarrollo y en su concreción a través de instrumentos como el POD. Sin embargo, es preciso que, además de estas metas cuantitativas, desde los órganos centrales del Estado se reconozcan los esfuerzos y la gestión de las entidades territoriales y se sumen a la PNCC y a las estrategias promovidas por los territorios desde instrumentos que, como los

POD, son expresión de su autonomía constitucional para la administración y planificación de sus asuntos seccionales. Los planes de OT constituyen los instrumentos más idóneos para la adecuada coordinación de las diversas funciones concurrentes y las estrategias de gestión en materia climática. Así deben ser entendidos por los distintos sectores económicos y administrativos.

De esta manera, la planeación del OT se constituye en un ejercicio de política pública y de acción administrativa multiescalar en tanto participan en él los diferentes niveles territoriales para armonizar instrumentos normativos y políticas de distintas autoridades, con el fin de hacer coherentes las competencias coincidentes en el territorio, para complementar la planificación económica y social con la dimensión territorial, racionalizar las intervenciones sobre el territorio, y orientar su desarrollo y aprovechamiento sostenible.

Los ODS y las contribuciones frente al cambio climático convocan al Estado en su conjunto. Las restricciones a la autonomía y la participación de las entidades territoriales para promover desde el OT sus visiones y propuestas de desarrollo económico y social están llevando, como en el caso del POD, a dejar en manos de los jueces la posibilidad de liderar decisiones para garantizar la justicia climática y encarar los valores de la democracia ambiental que permitan superar la dicotomía entre ambiente y desarrollo.

Referencias

Acuerdo 010 de 2016 [Comisión de Ordenamiento Territorial]. *Por el cual se expiden y recomiendan lineamientos y criterios para la reglamentación de los Planes de Ordenamiento Departamental (POD)*. Septiembre 1 de 2016.

Consejo Nacional de Política Económica y Social (CONPES). (2011). *Estrategia Institucional para la Articulación de Políticas y Acciones en Materia de Cambio Climático. Documento CONPES 3700*. Departamento Nacional de Planeación (DNP). https://colaboracion.dnp.gov.co/CDT/Conpes/Económicos/3700.pdf

Consejo Nacional de Política Económica y Social (CONPES). (2016). *Programa Nacional para la formulación y actualización de planes de ordenamiento territorial: POT Modernos. Documento CONPES 3870*. Departamento Nacional de Planeación (DNP). https://colaboracion.dnp.gov.co/CDT/Conpes/Económicos/3870.pdf

Constitución Política de Colombia [Const.] Julio 6 de 1991 (Colombia).

Corte Constitucional de Colombia. (2000). *Sentencia C-795 de 2000*. (M. P. Eduardo Cifuentes Muñoz; Junio 29 de 2000).

Corte Constitucional de Colombia. (2016). *Sentencia T-622 de 2016*. (M. P. Jorge Iván Palacio Palacio; Noviembre 10 de 2016).

Corte Constitucional de Colombia. (2018). *Sentencia C-048 de 2018*. (M. P. Cristina Pardo Schlesinger; Mayo 23 de 2018).

Corte Constitucional de Colombia. (2020). *Sentencia C-138 de 2020*. (M. P. Alejandro Linares Cantillo; Mayo 6 de 2020).

Decreto 1081 de 2015 [Presidencia de la República]. Por medio del cual se expide el Decreto Reglamentario Único del Sector Presidencia de la República. Mayo 26 de 2015. https://www.funcionpublica.gov.co/eva/gestornormativo/norma.php?i=73593

García Pachón, M. P. (2017). Los Planes Nacionales de Desarrollo y su relevancia en la construcción de la política colombiana en materia de cambio climático. En M.

P. García Pachón y O. D. Amaya Navas (Eds.), *Retos y compromisos jurídicos de Colombia frente al cambio climático* (pp. 167-206). Universidad Externado de Colombia.

Gobernación de Antioquia. (2018). *Formulación POD Antioquia*. Gobernación de Antioquia - Departamento Administrativo de Planeación.

Guardela Contreras, L. M. (2020). Evolución de la política de cambio climático en Colombia. *Vniversitas*, *69*, 1–17. https://doi.org/10.11144/Javeriana.vj69.epcc

Hernández, A. (2020). Presentación. En *Ordenación del territorio, ciudad y derecho urbano: Competencias, instrumentos de planificación y desafíos* (pp. 13–30). Universidad Externado de Colombia.

IDEAM. (2014). *Incorporación de la gestión adaptativa de los riesgos hidroclimáticos en el ordenamiento territorial*. IDEAM.

Ley 99 de 1993. *Por la cual se crea el Ministerio del Medio Ambiente, se reordena el Sector Público encargado de la gestión y conservación del medio ambiente y los recursos naturales renovables, se organiza el Sistema Nacional Ambiental, SINA, y se dictan otras disposiciones*. Diciembre 22 de 1993. Diario Oficial No. 41.146. http://www.secretariasenado.gov.co/senado/basedoc/ley_0099_1993.html

Ley 152 de 1994. *Por la cual se establece la Ley Orgánica del Plan de Desarrollo*. Julio 15 de 1994. Diario Oficial No. 41.450. https://www.funcionpublica.gov.co/eva/gestornormativo/norma.php?i=327

Ley 164 de 1994. *Por medio de la cual se aprueba la "Convención Marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático", hecha en Nueva York el 9 de mayo de 1992*. Octubre 27 de 1994. Diario Oficial No. 41.575. http://www.secretariasenado.gov.co/senado/basedoc/ley_0164_1994.html

Ley 388 de 1997. *Por la cual se modifica la Ley 9ª de 1989, y la Ley 3ª de 1991 y se dictan otras disposiciones*. Julio 18 de 1997. Diario Oficial No. 43.091. http://www.secretariasenado.gov.co/senado/basedoc/ley_0388_1997.html

Ley 1450 de 2011. *Por la cual se expide el Plan Nacional de Desarrollo, 2010-2014*. Junio 16 de 2011. Diario Oficial No. 48.102. http://www.secretariasenado.gov.co/senado/basedoc/ley_1450_2011.html

Ley 1454 de 2011. *Por la cual se dictan normas orgánicas sobre ordenamiento territorial y se modifican otras disposiciones*. Junio 28 de 2011. Diario Oficial No. 48.115. http://www.secretariasenado.gov.co/senado/basedoc/ley_1454_2011.html

Ley 1523 de 2012. *Por el cual se adopta la política nacional de gestión del riesgo de desastres y se establece el Sistema Nacional De Gestión Del Riesgo de Desastres y se dictan otras disposiciones*. Abril 24 de 2012. Diario Oficial No. 48.411. http://www.secretariasenado.gov.co/senado/basedoc/ley_1523_2012.html

Ley 1753 de 2015. *Por la cual se expide el Plan Nacional de Desarrollo 2014-2018 "Todos por un nuevo país"*. Junio 9 de 2015. Diario Oficial No. 49.538. http://www.secretariasenado.gov.co/senado/basedoc/ley_1753_2015.html

Ley 1844 de 2017. *Por medio de la cual se aprueba el "Acuerdo de París", adoptado el 12 de diciembre de 2015, en París, Francia*. Julio 14 de 2017. Diario Oficial No. 50.294. http://www.suinjuriscol.gov.co/viewDocument.asp?ruta=Leyes/30032607

Ley 1931 de 2018. *Por la cual se establecen directrices para la gestión del cambio climático*. Julio 27 de 2018. Diario Oficial No. 50.667. https://www.funcionpublica.gov.co/eva/gestornormativo/norma.php?i=87765

ONU. (2015). *Directrices internacionales de Planificación Urbana y Territorial*.

Ordenanza 31 de 2019 [Asamblea Departamental de Antioquia]. *Por medio de la cual se aprueba y se adopta el Plan de Ordenamiento Departamental de Antioquia —POD—*. Septiembre 2 de 2019.

Quinchía, S., Agudelo, L. y Arteaga, A. (2018). *Urbanismo en Medellín, siglo XXI: Aportes a la discusión*. Universidad Nacional de Colombia.

Santaella, H. (2018). La ordenación del territorio y el ordenamiento urbano en el derecho colombiano. En P. Robledo Silva, H. Santaella Quintero y J. C. Covilla Martínez (Eds.), *Derecho de las entidades territoriales* (pp. 277–352). Universidad Externado de Colombia.

Vélez, L., Agudelo, L., Prada, F., Rincón, A. y Vélez-Rueda, J. (2013). *Los planes de ordenamiento territorial municipal en Antioquia: Estudio de un ideario*. Universidad Nacional de Colombia - Sede Medellín.

Capítulo 8
Retos de la educación y la comunicación para el cumplimiento de los ODS y el Acuerdo de París: una propuesta desde y para Medellín

Hernán Alberto Villa Orrego*
Nora Helena Villa Orrego**

Introducción

El gobierno colombiano se ha comprometido con la reducción de gases efecto invernadero —GEI— mediante la ratificación del Acuerdo de París, la adopción de la Agenda 2030 y las posteriores adecuaciones para la implementación

* Abogado, economista, especialista en Derecho Administrativo; Derecho del Trabajo y de la Seguridad Social y Derecho del Medio Ambiente, magíster en Gerencia del Desarrollo Social y doctor en Derecho Procesal Contemporáneo. Miembro del grupo de investigación Derecho y Sociedad, y profesor titular de la Facultad de Derecho y Ciencias Políticas de la Universidad de Antioquia. Correo electrónico: halberto.villa@udea.edu.co.

** Comunicadora Social-Periodista y doctora en Educación de la Universidad de Antioquia (Colombia). Miembro del grupo de investigación Comunicación, Periodismo y Sociedad, y profesora titular de la Facultad de Comunicaciones y Filología de la Universidad de Antioquia. Correo electrónico: nora.villa@udea.edu.co.

de los Objetivos de Desarrollo Sostenible —ODS— en el ámbito nacional, departamental y municipal, además de todas aquellas acciones para enfrentar el cambio climático. La administración de Medellín no ha sido ajena a dicho propósito. De allí que se haya construido el Plan de Acción Climática 2020-2050 —PAC— (Secretaría de Medio Ambiente de Medellín, 2020) y se haya establecido la línea estratégica de Ecociudad en el Plan de Desarrollo Medellín Futuro 2020-2023 —PDM—, en el cual se incorporan íntegramente los ODS (Alcaldía de Medellín, 2020).

Para un adecuado cumplimiento de estos propósitos, debe fortalecerse el componente de educación en materia ambiental y la implementación de unas adecuadas estrategias comunicativas a partir de las cuales el ciudadano del común pueda entender claramente, con un lenguaje sencillo, cuál es la importancia de comprometerse con este tipo de propósitos en el contexto de su vida cotidiana.

Por lo anterior, el propósito del presente capítulo es contribuir, desde la academia, a la revisión de experiencias y propuestas para una mejor implementación de la agenda de desarrollo sostenible y climática mediante la estrategia de educación y comunicación ambiental desde y para Medellín, con la misión fundamental de encontrar nuevos caminos que conduzcan a proponer opciones viables para la solución de los problemas del deterioro ambiental.

La investigación que se llevó a cabo fue cualitativa, y la selección, organización y análisis de las fuentes de conocimiento se hizo de forma sistemática. Las decisiones de inclusión o exclusión de los materiales recopilados estuvieron condicionadas por la pertinencia de estos con el objeto de la investigación y de conformidad con la naturaleza crítica, dinámica y exploratoria que requiere una

investigación de este tipo. Además, se realizaron entrevistas semiestructuradas con una profesional de la Secretaría de Medio Ambiente de Medellín[1] y dos profesionales adscritas a la Facultad de Educación de la Universidad de Antioquia,[2] las cuales están a cargo de la coordinación de las estrategias orientadas a la educación medioambiental del municipio.

1. Acciones para la implementación del Acuerdo de París y de los ods en el municipio de Medellín a partir de la estrategia de educación ambiental

El gobierno central ha venido incorporando los compromisos climáticos y en materia de ods en los planes nacionales de desarrollo y en el documento conpes 3918 de 2018, con lo cual ha generado un impacto sobre sus departamentos y municipios. Estos, a su vez, de manera particular también los han integrado a sus planes de desarrollo territorial, y además han creado planes de acción especiales para hacerle frente al cambio climático.[3]

---

[1] Mireya Ossa Villegas. Licenciada en Educación, Administradora Ambiental y de los Recursos Naturales, Especialista en Gerencia Social. Especialista en Proyectos y Especialista en Proyectos de Cooperación para el Desarrollo. Profesional Universitaria de la Secretaría de Medio Ambiente de Medellín, Subsecretaría de Gestión Ambiental, Equipo de Educación y Buenas Prácticas.

[2] Lucrecia Ester Zapata Múnera. Licenciada en Educación Preescolar. Especialista en Gestión Ambiental. Docente asesora para el contrato con la Secretaría del Medio Ambiente del municipio de Medellín 2020. Leny Yohana Cano Agudelo. Profesional en Planeación y Desarrollo Social. Especialista en Gerencia Social. Coordinadora del contrato con la Secretaría de Medio Ambiente del municipio de Medellín 2020.

[3] Dentro de las consecuencias más significativas del cambio climático se cuentan: el deshielo de los casquetes polares, el aumento de enfermedades

Con la elaboración y posterior puesta en marcha del PDM y el PAC, se esperaría que la sociedad medellinense tomara medidas para la prevención, mitigación y adaptación frente al cambio climático y comprendiera, holística y sistémicamente, las problemáticas derivadas del deterioro ambiental. Con ello se generarían beneficios para las personas, los animales y para todos los ecosistemas de la misma territorialidad, el país y el mundo pues es claro que este es un problema complejo de dimensiones globales cuyo afrontamiento y resolución requiere de la actuación en todos los niveles. Sin embargo, la tarea más difícil es asimilar que, para alcanzar esa meta, el papel de la educación y la comunicación ambiental es fundamental.

La actual administración municipal (2020-2023) construyó el PDM enmarcado dentro de un gran compromiso con el cumplimiento de los ODS y con el propósito de orientar a la ciudad en la dirección de tener progresivamente una menor huella de carbono, con unas metas a corto (5%), mediano (20%) y largo plazo (carbono neutro) de reducción de GEI, trazadas para los años 2023, 2030 y 2050, respectivamente, que quedaron establecidas en el PAC. Adicionalmente, en ambos planes programáticos se incorporaron aspectos relativos a la educación y la comunicación ambiental con cuestiones a mejorar, lo cual se desarrollará con más profundidad en un apartado propositivo al final del presente escrito.

---

tropicales, el aumento de las precipitaciones lluviosas, las oleadas de calor, la elevación en el nivel del mar, el desplazamiento de la población y, en general, todas las demás afectaciones en el clima, propias de dicho fenómeno con implicaciones negativas para la especie humana y para los ecosistemas. Por tal razón, los países y sus entes territoriales deben crear planes de acción para la prevención, mitigación y adaptación frente al cambio climático.

El pdm se estructuró tomando como eje articulador los 17 ods. También tuvo como referente la Nueva Agenda Urbana celebrada en Quito en 2016. Para su cumplimiento, se establece un marco programático integrado por cinco líneas estratégicas, a saber: 1) Reactivación Económica y Valle del Software, 2) Transformación Educativa y Cultural, 3) Medellín Me Cuida, 4) Ecociudad, y 5) Gobernanza y Gobernabilidad. Por razones obvias, se esperaría que en la línea de transformación educativa y cultural hubiera un fuerte componente dirigido a la educación ambiental. Sin embargo, en esta línea no se incluye la variable ambiental como un componente o programa de manera particular con título y desarrollo teórico propio. En la línea de Ecociudad fue donde quedó plasmado con más fuerza este tema.[4]

Como ya se dejó sugerido en el párrafo anterior, la línea estratégica de Ecociudad, además de ser una de las más comprometidas con la problemática ambiental de la ciudad de Medellín, es la que mejor presenta una propuesta

[4] En el capítulo IV, que hace referencia a retos de ciudad y de manera particular en el numeral 2 que se denomina "Por una educación del siglo xxi", se lee: "La *Transformación Educativa y Cultural* se potenciará desde el diálogo con los retos económicos de la ciudad, el desarrollo sostenible y la preocupación por la construcción de nuevas formas de relacionamiento e inclusión social" (Alcaldía de Medellín, 2020, p. 63). En igual sentido, en algunos pocos apartados de la línea estratégica de transformación educativa y cultural aparecen alusiones similares, como lo estipula el objetivo del componente de cultura ciudadana: "Promover, transformaciones culturales a través de la gestión local de la cultura ciudadana que contribuyan a […] la confianza interpersonal y la sostenibilidad ambiental, la construcción de una ciudadanía cultural democrática y a la paz territorial en la ciudad de Medellín" (Alcaldía de Medellín, 2020, p. 289). Las implicaciones del déficit programático en lo que atañe a incorporar de manera efectiva el componente de la educación ambiental en la línea estratégica de educación se analizarán brevemente en el último apartado de este texto.

concreta en materia de educación ambiental. No obstante, esta variable no está en la totalidad de los respectivos componentes y programas que integran esta línea. Aparece, por ejemplo, en el componente de movilidad sostenible e inteligente y específicamente en su programa de transformación cultural para la movilidad sostenible y segura (Alcaldía de Medellín, 2020, p. 366); en el componente de servicios públicos, energías alternativas y aprovechamiento de residuos sólidos, puntualmente en el programa de ahorro, consumo racional y gestión de servicios públicos (Alcaldía de Medellín, 2020, p. 370), todas ellas incorporadas en los objetivos de los respectivos programas, haciendo referencia a la posibilidad de implementar estrategias pedagógicas y comunicacionales.

De manera especial, el componente de conservación y protección de todas las formas de vida integra, en varios de sus programas, la variable de educación ambiental, y adicionalmente es el único componente dentro de todas las líneas estratégicas del Plan de Desarrollo que cuenta con un programa que se denomina "Educación y sostenibilidad ambiental" (Alcaldía de Medellín, 2020, p. 378). En cuanto al tema particular del cambio climático en perspectiva educativa, el PDM incluye un componente de urbanismo ecológico y en el que hay un programa que se titula "Gestión del riesgo de desastres, del medioambiente y adaptación al cambio climático". En uno de sus objetivos específicos figura algo relativo a la educación y comunicación del riesgo de desastres (Alcaldía de Medellín, 2020, p. 389).

El componente de educación ambiental y las estrategias de comunicación y divulgación están mejor tratadas en el PAC que en el PDM y, aunque ambos están estructurados con fundamento en los ODS, es necesario considerar que el

cambio climático es posiblemente uno de los principales problemas en materia ambiental, pero no el único, y aún hace falta, desde la perspectiva municipal, un enfoque más sistémico alrededor de la educación y la comunicación ambiental.

Entrando en materia, se puede afirmar que el PAC estipula especialmente las variables educativa y comunicacional en el "Sector estratégico: procesos socio culturales para la gestión del Cambio Climático". Este componente presenta la siguiente estructura: inicialmente se enuncia una acción y posteriormente una serie de acciones transversales, las cuales están compuestas por una descripción, unas subacciones, las metas, indicadores e instrumentos de gestión. Se desarrolla de la siguiente manera:

1) Una acción dirigida a gestionar procesos de investigación, innovación y desarrollo de proyectos orientados a enfrentar el cambio y la variabilidad climática en Medellín.
2) Una acción transversal orientada a implementar estrategias de comunicación y divulgación que permitan garantizar el acceso a la información para la gestión del cambio climático, y que está dirigida a diferentes públicos.
3) Una acción transversal encaminada a desarrollar mecanismos de cooperación interinstitucional, intersectorial, empresarial e internacional, para implementar las medidas y acciones establecidas en el PAC que permitan enfrentar el cambio y variabilidad climática, destacándose la articulación de los distintos comités intersectoriales de educación

ambiental en los niveles municipal, metropolitano y departamental.

4) Una acción transversal conducente a implementar procesos y programas formativos para la generación y gestión de conocimiento, apropiación y desarrollo de propuestas para enfrentar el cambio y la variabilidad climática en Medellín, y que está dirigida a todos los públicos
5) Una acción transversal que apunta a impulsar procesos de formación y generación de conocimiento y gestión, enfocados en iniciativas comunitarias y de ciudadanía activa. (Secretaría de Medio Ambiente de Medellín, 2020, pp. 130-137)

2. Estrategias desde la educación ambiental para la implementación de los ODS y el cumplimiento del Acuerdo de París en el municipio de Medellín

La educación y la comunicación ambiental se constituyen en estrategias fundamentales para la generación de conciencia ciudadana, en tanto que permiten conocer las consecuencias derivadas del deterioro ambiental y comprender cuál es el rol que cumple cada individuo y comunidad en favor de la búsqueda de posibles soluciones.

En este sentido, y considerando que el actual Plan de Desarrollo de Medellín está estructurado principalmente sobre la base programática del cumplimiento de los ODS, la Secretaría de Medio Ambiente del Municipio de Medellín, con la intención de dar cumplimiento a las líneas estratégicas, a través de los distintos programas y proyectos en materia de educación ambiental, suscribió con la Facultad

de Educación de la Universidad de Antioquia un contrato interadministrativo que le permitió "el desarrollo de acciones educativo ambientales y de gestión en las diferentes comunas y corregimientos de Medellín" (L. Cano y L. Zapata, comunicación personal, 21 de mayo de 2021).[5] "Cabe mencionar que el componente educomunicacional es una línea transversal a todo el accionar pedagógico de esta propuesta" (M. Ossa, comunicación personal, 24 de mayo de 2021).

En la actual administración municipal, la Facultad de Educación de la Universidad de Antioquia es la única entidad que, a través de su Departamento de Extensión, ha estado ejecutando todos los programas relacionados con educación ambiental para el Municipio de Medellín. A continuación, se presentan los componentes que se abordaron en el marco del referido contrato, cuyas acciones tuvieron lugar durante el año 2020. Para los fines del presente texto, los componentes constitutivos se han agrupado en tres líneas básicas, de acuerdo con el tipo de acción a la que se orientan principalmente: participación, formación e intervención.

1. *Participación*. Esta línea está integrada por los componentes que permiten a los ciudadanos intervenir en las acciones que tienen impacto en el medio

[5] Información basada en el Documento Síntesis de la Experiencia 2020 de la Facultad de Educación, Departamento de Extensión, de la Universidad de Antioquia, elaborado por Leny Yohana Cano Agudelo y Lucrecia Ester Zapata Múnera, y que las entrevistadas hicieron llegar a los autores de este texto por correo electrónico (p. 3), como resultado del acopio de información que se derivó de dos entrevistas que tuvieron lugar en dos momentos diferentes el 21 de mayo de 2021.

ambiente en el que habitan, a saber: a) Proyectos Ciudadanos de Educación Ambiental —PROCEDA—. Se acompañaron 80, distribuidos en cuatro comunas: 6, 15, 80 y 50, con 7322 participantes; b) Acciones en el aula ambiental de Manzanares y de fortalecimiento a la mesa ambiental. Se llevaron a cabo 75 y tuvieron lugar en la comuna 15, con 8604 participantes; c) Planes de Acción de las Juntas de Acción Comunal —JAC— y Agenda del sector ambiental. La estrategia impactó a la comuna 6, con 23 encuentros y 575 participantes; d) Difusión y posicionamiento del Plan de Acción Ambiental Local —PAAL—. Se llevó a cabo en la comuna 50, se realizaron 5 encuentros con 2475 participantes; e) Actualización del PAAL. Se llevó a cabo en la comuna 80, todo el corregimiento se benefició; f) Formulación del PAAL en sus tres fases iniciales. Se llevó a cabo en la comuna 8, beneficiando a toda la comuna.

2. *Formación.* En esta línea se agruparon aquellas iniciativas orientadas a emprender procesos formativos de las personas en temas medio ambientales, tales como: a) Formación de gestores ambientales. Se formaron 103 personas en las comunas 1, 6, 7, 14, 15; b) Actividades multiplicadoras de los aprendizajes. Se llevaron a cabo 1030, en las comunas 1, 6, 7, 14, y 15, con 10 300 participantes; c) Jornadas pedagógicas con maletas viajeras. Se realizaron en las comunas 1 y 6, tuvieron lugar 33 intervenciones, con 1985 participantes; d) Memoria histórica de una microcuenca. Impactó a la comuna 80. Para elaborar

la memoria histórica se realizaron 10 intervenciones pedagógicas. Participaron 250 personas; e) Escuela ambiental itinerante. Se llevó a cabo en la comuna 50, se implementaron 5 acciones pedagógicas con 225 participantes.

3. *Actuación*. Esta línea comprende aquellas actividades que conducen a un cambio positivo concreto, en el medio ambiente que rodea a los individuos, como: a) Buenas prácticas ambientales en los hogares. Se llevaron a cabo en las comunas 80, 15 y 11. Se acompañaron 110 hogares, con 466 participantes; b) Buenas prácticas en el sector comercio. Se acompañaron 113 unidades comerciales en buenas prácticas ambientales en las comunas 7, 11 y 15, con 297 participantes; c) Convites comunitarios.[6] Se llevaron a cabo 122 en las comunas 15, 7 y 1, que contaron con 20 871 participantes; d) Establecimiento de ecohuertas. Esta acción se llevó a cabo en la comuna 14. Se instalaron 15 ecohuertas, con 225 participantes; e) Atención animal: La feria en tu casa. Se llevaron a cabo en las comunas 7 y 11. Se atendieron 487 animales y participaron 1050 personas.

[6] "Los convites son una invitación a reflexionar, a identificar necesidades, problemáticas y gestionar juntos el territorio, que desde el encontrarse con el otro, favorece el tejido social, la convivencia y la construcción conjunta de alternativas para abordar la problemática ambiental que se presenta en un lugar específico de la zona" (Documento Síntesis de la Experiencia 2020, p. 13).

Participaron directamente en estas iniciativas un total de 46 144 personas (L. Cano y L. Zapata, comunicación personal, 21 de mayo de 2021).[7]

3. Retos desde la educación y la comunicación para la implementación de los ODS y del Plan de Acción Climática de Medellín

Tradicionalmente, la comunicación ha permeado directa o indirectamente las organizaciones, los proyectos, las comunidades; por un lado, los medios de comunicación les han brindado visibilidad a sus acciones y, por el otro, les han servido de soporte mediante la divulgación de información de interés. Sin embargo, la comunicación abarca mucho más. Por eso, referirse a la comunicación ambiental implica transitar por el territorio conceptual y metodológico de una "disciplina emergente y necesaria acorde a los retos ambientales que enfrenta la humanidad" (Aparicio Cid, 2016, p. 210).

Una aproximación a la comunicación ambiental, acorde con el presente escrito, asume que esta:

> Permite adquirir conocimientos básicos y aprender a buscar las informaciones pertinentes para mejorar la comprensión de los fenómenos y de las problemáticas ambientales con el fin de emitir diagnósticos y tomar

[7] Información basada en el Documento Síntesis de la Experiencia 2020 de la Facultad de Educación, Departamento de Extensión, de la Universidad de Antioquia, elaborado por Leny Yohana Cano Agudelo y Lucrecia Ester Zapata Múnera y que las entrevistadas hicieron llegar a los autores de este texto por correo electrónico (pp. 4-5), como resultado del acopio de información que se derivó de dos entrevistas que tuvieron lugar en dos momentos diferentes el 21 de mayo de 2021.

> decisiones acertadas, formando a los individuos para propiciar el cambio de actitudes, valores, prácticas y comportamientos respecto del manejo de los ecosistemas. (Aparicio Cid, 2016, p. 228)

3.1. Logros y tareas pendientes, derivadas de la experiencia

La experiencia asociada a la implementación de determinadas estrategias en distintas comunas y corregimientos de Medellín, así como los aprendizajes que se han derivado de la ejecución de diversos proyectos e iniciativas desde la Secretaría de Medio Ambiente de Medellín, permiten valorar algunos logros y dejan tareas pendientes. Lo más relevante se presenta a continuación.

3.1.1. Desde la institucionalidad

Las iniciativas orientadas a la educación ambiental deben tender a elevar los niveles de conciencia de los ciudadanos sobre las problemáticas ambientales y brindar elementos para que exploren alternativas de solución individuales y colectivas. Por lo tanto, se sugiere disponer de mayor tiempo para el desarrollo de las propuestas y para la evaluación de su impacto a largo plazo en los ciudadanos, con independencia de los cambios de administración (L. Cano, comunicación personal, 21 de mayo, 2021).[8]

Pese a los aspectos que ameritan algún tipo de ajuste o mejora, se han percibido cambios favorables que pueden concebirse como logros:

[8] La construcción de este párrafo se hizo con apoyo en la entrevista hecha a la especialista Leny Yohana Cano Agudelo.

> Las dinámicas sociales, las motivaciones de las personas y la organización social alrededor de lo educativo ambiental cada vez se refleja [más] en el liderazgo que se ejerce en las iniciativas ciudadanas en los diferentes territorios. La defensa por nuestros recursos naturales, las dinámicas culturales, artísticas, el comercio justo, el consumo sostenible, el bienestar animal, entre otras temáticas, hacen que las comunidades se movilicen y cambien sus hábitos, por unos hábitos en beneficio de nuestros recursos naturales y ambientales. (M. Ossa, comunicación personal, 24 de mayo, 2021)[9]

3.1.2. Desde la academia

Con miras al cumplimiento de los ODS y del Acuerdo de París, teniendo como norte las metas que se ha fijado Colombia en este sentido, entre las que se encuentra la "reducción del 51% de las emisiones de gases efecto invernadero del país para el año 2030" (Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible, 2020), y la contribución que pueda hacer el municipio de Medellín para alcanzarlas, es preciso decir que, si bien las iniciativas que se han desarrollado en materia de educación ambiental y comunicacional son un aporte relevante, es necesario activar otros frentes de actuación y de producción de conocimiento, ya que los efectos que pueda generar este compromiso compartido serán el patrimonio colectivo que nos permitirá hacer frente, desde una apuesta por la promoción y prevención,

[9] Texto enviado por la licenciada Mireya Ossa Villegas, a través de correo electrónico a los autores del presente capítulo.

a los desafíos presentes y futuros que plantea la supervivencia en el planeta.

El pdm se estructura adecuadamente con base en la implementación de los ods. Sin embargo, en relación con la variable de educación y comunicación ambiental se observa que la temática está dispersa en solo algunas líneas estratégicas, con especial presencia en la línea de Ecociudad. Por lo tanto, se sugiere que en la construcción de próximos planes de desarrollo se contemple la posibilidad de que haya una línea estratégica, o lo que haga sus veces, dedicada especialmente a abordar de manera integral la educación ambiental y la comunicación ambiental con programas y proyectos específicos. Y, por supuesto, con mayor financiación, de manera que los recursos no provengan mayoritariamente del Presupuesto Participativo (pp), que solo atiende las iniciativas ciudadanas, como sucede en la actualidad, sino también con una mayor destinación de recursos propios, los cuales son necesarios para los proyectos creados desde lo institucional.[10]

Otro aspecto por considerar es que pareciera que la educación ambiental estuviera muy concentrada en la Secretaría de Medio Ambiente. De acuerdo con el Decreto 1743 de 1994, todas las instituciones de educación formal —educación preescolar, básica y media— deben incluir

[10] Los recursos propios del año 2020 fueron de 150 millones de pesos, en el 2021 fueron 0 pesos, y para el 2022 fueron de 1300 millones de pesos. Los recursos provenientes del presupuesto participativo para el año 2020 fueron de 4469 millones de pesos, en el 2021 fueron de 4100 millones de pesos, y para el año 2022 fueron de 6600 millones de pesos. Estos datos fueron suministrados por Mireya Ossa Villegas, funcionaria de la Secretaría de Medio Ambiente de Medellín, Subsecretaría de Gestión Ambiental, Equipo de Educación y Buenas Prácticas.

dentro de su Proyecto Educativo Institucional —PEI—, el Proyecto Ambiental Escolar —PRAE—, y la secretaría que legal y misionalmente está a cargo del acompañamiento y seguimiento de esta labor es la de Educación, no la de Medio Ambiente.

Además, en la práctica resulta que, con fundamento en la autonomía escolar (art. 77 de la Ley 115 de 1994), esta tarea solo se apoya a solicitud, con lo cual, en la mayoría de las instituciones, el PRAE se realiza superficialmente, no se le da la suficiente importancia y permanece desarticulado de la formación integral del estudiante. Es importante comprender que, en estos contextos, los asuntos relativos al medio ambiente deben ser abordados con un criterio más directivo desde las secretarías hacía las instituciones, y todavía más tratándose de la formación de la población infantil y juvenil, que debe recibir una adecuada y necesaria educación ambiental.[11]

3.2. Hacia una propuesta de pensamiento y actuación: *Redes vitales de comunicación*

Si bien se ha llevado a cabo una tarea importante en términos de educación ambiental con apoyo en lo comunicacional, aún es necesario avanzar en la definición del papel que puede cumplir la comunicación como red articuladora de la cosmovisión que tienen todos los actores sociales y gubernamentales sobre la problemática ambiental, y de los procesos que podrían llevarse a cabo para materializar las propuestas, compactas y sólidas, que están plasmadas en los documentos marco de las políticas públicas a nivel local, departamental y nacional.

[11] La construcción teórica de este párrafo se hizo con apoyo en la entrevista hecha a la licenciada Mireya Ossa Villegas.

Por tal razón, deberían destinarse recursos específicos para que, entre otras acciones, a través de distintos medios y canales se divulguen contenidos educativos que aborden la temática ambiental por tiempo ilimitado hasta que empiecen a apreciarse efectos en las actuaciones y en la memoria colectiva de los ciudadanos.

La denominación de esta propuesta de educación y acompañamiento expresivo y creativo a los ciudadanos desde la perspectiva de la comunicación ambiental obedece a promover la conservación y preservación de todas las formas de vida en Medellín, en Colombia y el mundo. A continuación, se presentan algunos de los aspectos que podrían considerarse en una propuesta de este tipo: a) Identificación y fortalecimiento de iniciativas afines que compartan el mismo objetivo y, b) Mantenimiento y creación de nuevas "redes vitales de comunicación" que agrupen a ciudadanos y colectivos de Medellín.

Para hacer de las "redes vitales de comunicación" un espacio participativo al que estarían convocados todos los ciudadanos de la ciudad, que contribuya al cumplimiento de los ODS y del Acuerdo de París, deberían tenerse en cuenta, entre otros aspectos, los siguientes:

a) Consolidar un léxico común de términos relacionados con el medio ambiente e incentivar la visibilización de experiencias que sirvan de referente para construir colaborativamente acepciones actualizadas de cada palabra de interés, así como conceptos clave asociados al tema, mediante ejemplos que ilustren causas, efectos y posibles soluciones a las problemáticas ambientales;

b) Construir mensajes que apelen a emociones universales, que sensibilicen a los ciudadanos con la problemática ambiental y que generen empatía entre los seres humanos, potenciando la sana convivencia; que estrechen los vínculos entre los individuos y las comunidades con la naturaleza; que estén dirigidos a diversos públicos con variados rangos de edad;
c) Diseñar estrategias de difusión de los mensajes, a la medida de las limitaciones y posibilidades de acceso de los ciudadanos a los medios de comunicación convencionales, alternativos y a las tecnologías de la información y la comunicación (TIC);
d) Explorar diversos lenguajes, soportes, plataformas y dispositivos, para los fines de este y otros procesos de educación y comunicación ambiental de corto, mediano y largo alcance
e) Promover la realización y el afianzamiento de talleres y proyectos de cocreación sobre los temas de relevancia ambiental que puedan oxigenar permanentemente las *redes vitales de comunicación*.

La eventual implementación y mantenimiento de las "redes vitales de comunicación" aquí propuestas supone: a) aprovechar los saberes previos de los individuos como soporte de todo proceso formativo con enfoque medioambiental; b) reconocer las vocaciones culturales y económicas de las comunidades para posicionar la riqueza de la diversidad natural, cultural y productiva de cada una, y c) avanzar hacia un modelo de gobernanza que empodere a quienes viven en el campo y del campo, a quienes lideran procesos sociales y ambientales, a los pueblos indígenas, y a otras comunidades de especial interés, para que sean

quienes puedan llevar a cabo sus propias iniciativas. Tienen mucho que aportar a la sociedad en materia ambiental sobre la base de sus saberes ancestrales.

Conclusiones

1. La educación, la comunicación y la investigación interdisciplinaria en materia ambiental son fundamentales para la implementación de la Agenda 2030, así como para comprender y enfrentar las consecuencias derivadas del cambio climático.
2. Los planes de desarrollo territorial deben comprometerse con la incorporación de líneas estratégicas en materia de educación y comunicación ambiental, de forma que haya mayor asignación presupuestaría y una mirada integral de estas dos variables. Adicionalmente, debe haber un mayor compromiso en apoyar decididamente la implementación de los Proyectos Ambientales Escolares (PRAE).
3. Los medios de comunicación convencionales, alternativos, analógicos y digitales, deberían estar al servicio de las iniciativas que se emprendan en materia de educación ambiental, esto es, servir como vehículos y redes conceptuales que contribuyan a elevar los niveles de conciencia de los ciudadanos sobre las problemáticas ambientales, teniendo como expectativa la preservación de la vida en todas sus manifestaciones, pues la salud física y la salud mental de las personas depende en gran medida de la salud que tengan los ecosistemas.

Referencias

Alcaldía de Medellín. (2020). *Plan de Desarrollo Medellín Futuro 2020-2023*. Municipio de Medellín. https://www.medellin.gov.co/irj/go/km/docs/pccdesign/medellin/Temas/PlanDesarrollo/Publicaciones/Shared%20Content/Documentos/2020/DocumentoFinal_PlanDesarrollo-Medellin2020-2023_MedellinFuturo.pdf

Aparicio Cid, R. (2016). Comunicación ambiental: Aproximaciones conceptuales para un campo emergente. *Comunicación y sociedad*, (25), 209-235. http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0188-252X2016000100009&lng=es&tlng=es

Decreto 1743 de 1994 [Ministerio de Educación Nacional]. Por el cual se instituye el Proyecto de Educación Ambiental para todos los niveles de educación formal, se fijan criterios para la promoción de la educación ambiental no formal e informal y se establecen los mecanismos de coordinación entre el Ministerio de Educación Nacional y el Ministerio del Medio Ambiente. Agosto 3 de 1994. https://www.mineducacion.gov.co/portal/normativa/Decretos/104167:Decreto-1743-de-Agosto-3-de-1994

Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible. (2020, 26 de noviembre). *Colombia reducirá en un 51% sus emisiones de gases efecto invernadero para el año 2030*. https://www.minambiente.gov.co/asuntos-ambientales-sectorial-y-urbana/colombia-reducira-en-un-51-sus-emisiones-de-gases-efecto-invernadero-para-el-ano-2030/

Secretaría de Medio Ambiente de Medellín. (2020). *Plan de Acción Climática. 2020-2050*. Alcaldía de Medellín. https://www.medellin.gov.co/irj/portal/medellin?NavigationTarget=contenido/8891-Plan-de-Accion-Climatica

Capítulo 9
La conservación y el estado de la biodiversidad desde el enfoque de la Agenda 2030 y el Acuerdo de París en Cali

Jonathan S. Pelegrin Ramírez[*]
Carlos E. Guevara-Fletcher[**]
Silvia A. Quijano[***]

Introducción

La biodiversidad, comprendida como las diversas formas en las que la vida se expresa en el planeta, enfrenta un importante desafío en el contexto de la actual crisis ambiental que

[*] Biólogo, M. Sc y Ph. D. en Biología Evolutiva y Paleontología. Líder Grupo de Investigación en Ecología y Conservación de la Biodiversidad (EcoBio). Maestría en Educación Ambiental y Desarrollo Sostenible, Universidad Santiago de Cali. Correo electrónico: jonathan.pelegrin00@usc.edu.co.

[**] Biólogo, M. Sc y Ph. D. en Biodiversidad y Gestión de Ecosistemas. Grupo de Investigación en Ecología y Conservación de la Biodiversidad (EcoBio). Maestría en Educación Ambiental y Desarrollo Sostenible, Universidad Santiago de Cali. Correo electrónico: carlos.guevara04@usc.edu.co.

[***] Bióloga, Ph. D. en Sistemática y Ecología. Grupo de Investigación en Ecología y Conservación de la Biodiversidad (EcoBio). Programa de Microbiología, Universidad Santiago de Cali. Correo electrónico: silvia.quijano00@usc.edu.co.

ha llevado a diversos autores a plantear un escenario actual de sexta extinción masiva (Barnosky *et al.,* 2011; Ceballos *et al.,* 2015). El acelerado ritmo en la pérdida de especies, cambios en sus patrones de distribución, y variaciones sustanciales en la estructura de las comunidades y funciones ecosistémicas, son factores que, al ser analizados, muestran una relación cada vez más directa con acciones antrópicas (Tittensor *et al.,* 2014). Esto ha conducido a la comunidad científica a encender las alarmas de las entidades gubernamentales al plantear cómo el impacto de la humanidad está acrecentando la pérdida de biodiversidad (Rockström *et al.,* 2009; Abiven *et al.,* 2017; Whitehorn *et al.,* 2019; Wilting *et al.,* 2017; Díaz *et al.,* 2018).

La pérdida de biodiversidad genera un gran impacto para el bienestar humano. Los diversos agentes que componen los complejos entramados ecológicos resultan claves en la oferta de un sinnúmero de servicios ecosistémicos, tales como provisión de alimentos, regulación de las fuentes hídricas, control de plagas y potenciales enfermedades, estabilidad ecológica del suelo e incluso como recurso de recreación y estética (Martín-López *et al.,* 2007; Whitehorn *et al*., 2019; Díaz *et al.,* 2018).

Asimismo, en la medida en que crece la investigación científica y se articula con factores educativos, sociales y políticos, se ha logrado comprender mejor cómo la capacidad de un ecosistema y su biodiversidad para brindar determinados servicios también está relacionada directamente con su funcionalidad ecológica. En este orden de ideas, analizar en profundidad cómo determinadas especies y sus rasgos pueden contribuir a la estabilidad de los ecosistemas y, por tanto, a la estabilidad en el aprovisionamiento de recursos ha sido cada vez más clave a la hora de implementar

políticas de conservación y manejo (Martín-López *et al.*, 2007; Whitehorn *et al.*, 2019). Muchas medidas y estudios de conservación en la actualidad se están enfocando fundamentalmente en las funciones ecológicas más que en especies particulares (Cazorla *et al.*, 2021).

Colombia es uno de los países con mayor diversidad biológica del mundo. Esta riqueza natural es el producto de factores geológicos y biológicos que generan una gran complejidad y heterogeneidad en el territorio (Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible (MADS), 2014). En particular, el desarrollo de una destacada geodiversidad y diferentes procesos climáticos acaecidos en el norte de Suramérica durante el Cenozoico han permitido una configuración especial para el desarrollo de los procesos ecológicos y evolutivos responsables de la gran riqueza de especies —con cerca de 58 312 especies registradas— y ecosistemas —cerca de 311— que evidenciamos actualmente en esta región del Neotrópico (Hoorn *et al.*, 2010; Antonelli *et al.*, 2018; Sistema de Información de la Biodiversidad (SIB), 2020).

A raíz de los impactos antropogénicos, la diversidad biológica, tanto en Colombia como en el mundo, está enfrentando un importante desafío en términos de su conservación y estructura. Siendo cada vez más amenazada por factores como la pérdida de hábitat y la introducción de especies invasoras, estas amenazas están siendo principalmente retroalimentadas por factores asociados con la explotación de recursos naturales y la maquinaria consumista social (Wilting *et al.*, 2017).

En este contexto, desde la firma del Convenio de Diversidad Biológica —1992—, Colombia asumió un compromiso relacionado con el establecimiento de unas metas de conservación, gestión integral y gobernanza sobre

el territorio con el fin de organizar el uso y explotación de los recursos naturales. En la última década, Colombia ha participado de diversos acuerdos relacionados con la gestión y conservación de la biodiversidad: inicialmente las metas Aichi para la diversidad biológica en 2011 y, posteriormente, los Objetivos de Desarrollo Sostenible —ODS—, propuestos en 2015 y reiterados en las diversas conferencias de cambio climático —Conference of the Parties (COP)—. Específicamente, Colombia, entre los compromisos asumidos para el COP21 o Cumbre de París, se adhiere a 10 medidas concretas con miras a la adaptación y mitigación frente al cambio climático. Estas acciones se encuentran directamente ligadas a la preservación de la biodiversidad y a la protección y conservación de los ecosistemas de páramos —36 en todo el país—. Este tipo de ambiente en particular es fundamental para la seguridad en el abastecimiento hídrico de grandes ciudades y la conservación y estabilidad ecológica de cuencas hidrográficas. Igualmente, el país también propuso aumentar la cobertura de las áreas naturales protegidas con un importante énfasis en la condición forestal.

La conservación de los bosques y frenar la deforestación puede permitir el alcance de las metas en términos de mitigación a 2030, donde Colombia se compromete a disminuir sus emisiones en un 20%. Así, frenar la deforestación como principal amenaza nacional (representando cerca del 39%) es fundamental debido a que este problema está ligado al desarrollo rural, a los procesos de consolidación de paz en los territorios, al correcto uso del suelo y a la regulación ecológica. Resolver esta amenaza puede contribuir a la captura de carbono y a la mitigación de cambios y variaciones meteorológicas extremas (Ministerio de Ambiente

y Desarrollo Sostenible [MADS], 2014; García-Arbeláez *et al.*, 2016).

En confluencia, las metas Aichi y los ODS ponen de manifiesto la importancia de implementar acciones para la conservación de la biodiversidad, como pieza clave en la mitigación del cambio climático y la permanencia en la oferta de servicios ecosistémicos fundamentales para el bienestar humano. En el contexto de estos acuerdos internacionales, Colombia, en el 2012, formuló la Política Nacional para la Gestión Integral de la Biodiversidad y sus Servicios Ecosistémicos —PNGIBSE—, la cual permite consolidar una guía para el alcance de las metas propuestas. dicha política pública se enfoca en seis aspectos fundamentales: 1) Biodiversidad, conservación y cuidado de la naturaleza; 2) Biodiversidad, gobernanza y creación de valor público; 3) Biodiversidad, desarrollo económico y calidad de vida; 4) Biodiversidad, gestión del conocimiento, tecnología e información; 5) Biodiversidad, gestión del riesgo y suministro de servicios ecosistémicos; y 6) Biodiversidad, corresponsabilidad y compromisos globales (Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible [MADS], 2012).

Cinco años después se planteó el Plan de Acción de la Biodiversidad —PAB-2016—. Este plan se enfocaría en metas concretas para el periodo 2020-2025-2030 y estaría centrado en aspectos que involucran a los ODS. Sin embargo, para algunos autores, como Echeverry-Galvis *et al.* (2019), el hecho de que la PNGIBSE no cuenta con un plan de acción en el momento de su postulación y adopción puede llevar a disminuir y afectar negativamente la evaluación de los resultados de las acciones en el contexto de los compromisos internacionales y, por ende, perjudicar el cumplimento de las metas en la conservación de la biodiversidad. Las metas

enmarcadas en el PAB se pueden clasificar en seis enfoques claves de acuerdo con Echeverry-Galvis *et al.* (2019): 1) Restauración y manejo de ecosistemas; 2) Conservación y preservación; 3) Planificación territorial; 4) Institucionalidad y gobernanza; 5) Ciencia y conocimiento tradicional y; 6) Gestión de recursos.

En el contexto de Colombia, el departamento del Valle del Cauca presenta una importante diversidad biológica. En gran medida, esta riqueza natural está ligada a la presencia territorial del departamento tanto en la Región Pacífica como en la Región Andina. La gran heterogeneidad de ambientes que configura el Valle, así como diversos pisos térmicos, permiten la ocurrencia de diferentes zonas bioclimáticas (con cerca de seis diferentes). Particularmente, el perímetro urbano de la ciudad de Cali representa una superficie del 21,24% respecto al total de extensión del municipio, y cuenta con siete ríos que atraviesan su territorio: Aguacatal, Cali, Meléndez, Lili, Cañaveralejo, Pance y Cauca. Estos cuerpos de agua son ejes fundamentales del desarrollo de la ciudad. Asimismo, específicamente, los ríos Cali, Aguacatal y Cauca son proveedores del agua potable de la que dependen cerca de 2 700 000 habitantes. La estructura de Cali está configurada en 22 comunas de la zona urbana y fuertemente ligada a 15 corregimientos de la rural. Para el año 2016, se generó el Plan Integral de Adaptación y Mitigación al Cambio Climático en Cali, el cual promueve las acciones pertinentes y genera un marco técnico frente a la construcción de medidas y acciones para las metas propuestas por el marco nacional en el PAB.

La urbanización en el país, y específicamente en esta ciudad, ha sido influida por dinámicas sociales, políticas y económicas relacionadas con la expansión de los fenómenos

de violencia agudizados en los últimos 60 años de conflicto armado interno y los cuales han generado grandes migraciones internas en busca de oportunidades y calidad de vida, principalmente en población campesina. Muchas personas procedentes de zonas rurales de otras partes del Valle, y de departamentos como el Cauca, han llegado a establecerse en Cali, contribuyendo a la conformación de asentamientos humanos informales, muchos en zonas de alto riesgo geológico o hidroclimatológico y carentes de las necesidades básicas humanas —representando cerca del 50% en promedio de la extensión territorial—. Estas condiciones han profundizado las brechas de desigualdad y la pobreza (Andrade y Bermúdez, 2010). De aquí se desprende la importancia de la consolidación del proceso de paz, no solo desde la perspectiva de la mejora en la calidad de vida de las comunidades, sino en la restauración ecológica (Baptiste *et al.,* 2017).

En este orden de ideas, este trabajo se plantea desde una metodología de revisión de artículos y documentos técnicos que permite establecer una línea base sobre el estado del conocimiento frente a la conservación de la biodiversidad urbana en la ciudad de Cali, bajo el enfoque de la Agenda 2030 y el Acuerdo de París en el contexto colombiano. Este tipo de análisis adquiere amplia pertinencia considerando que las ciudades requieren de elementos teóricos y técnicos claves en la toma de decisiones y en el diseño e implementación de políticas públicas que fortalezcan indicadores de sostenibilidad.

1. La biodiversidad en la ciudad de Cali

El establecimiento de las dinámicas ecosistémicas depende directamente de condicionantes abióticos. Estos pueden ser fuertemente modificados en el marco del actual cambio

climático. Diversos factores que configuran el clima, como la temperatura, los patrones de precipitación y la humedad, pueden a su vez condicionar cambios en la estructura de las comunidades vegetales. Normalmente, las especies están muy ligadas a las condiciones abióticas bajo las que han evolucionado a lo largo de millones de años, consolidando procesos de adaptación al medio y siendo, en un gran número de casos, especialistas (Benton, 2009; Hernández Fernández *et al.,* 2022).

En consecuencia, los cambios climáticos pueden reestructurar una determinada zona bioclimática afectando las posibilidades de supervivencia de muchas especies, generando variaciones en los patrones de distribución geográfica de las especies, su etología, así como en los ciclos fenológicos de muchas plantas. De esta forma, muchas especies especialistas del bioma en el que habitan pueden desaparecer y, a su vez, especies generalistas pueden ser más dominantes (Vrba, 1987; Hernández Fernández *et al.,* 2022). Asimismo, este escenario también puede eventualmente favorecer la colonización de especies invasoras, muchas de las cuales pueden generar escenarios de competencia ecológica con las nativas. Por ejemplo, el bosque templado húmedo, también conocido como bosque andino o bosque de niebla, se encuentra en la franja entre los 1500 y 2500 m. s. n. m. y tiene gran importancia para Cali, pese a encontrarse en zona rural principalmente. Este bioma, bajo un escenario de cambio climático, puede sufrir un proceso de contracción, generando un desplazamiento de su límite o ecotono hacia cotas más altas. A su vez, este proceso eventualmente podría afectar en gran medida la estructura de la vegetación y la regulación hídrica que sustenta el caudal de muchos de los ríos que abastecen a la

ciudad de agua potable, como sucede con el río Aguacatal, el río Felidia y el mismo río Cali.

El bosque seco tropical es el principal bioma que representa a los ecosistemas nativos de la ciudad de Cali. Históricamente, los procesos de urbanización crecientes han desaparecido muchas zonas representativas de este tipo de ecosistema, que solo queda reducido a 9-10 relictos sin una fuerte conectividad ecológica, los cuales presentan una destacada concentración hacia el sur de la ciudad (Municipio de Santiago de Cali, 2017).

Cali está configurada a partir de cuatro microzonas biómicas o unidades ecosistémicas, las cuales varían de acuerdo con las dinámicas hídricas y geológicas, que a su vez condicionan variaciones climáticas. Actualmente, muchas zonas donde se conserva la estructura del bosque seco tropical logran configurar una destacada diversidad de especies, y estos ambientes cumplen una importante función en términos de regulación climática para la ciudad.

En relación con la diversidad vegetal, Cali tiene un inventario de todas sus especies arbóreas, estando todas ellas registradas y numeradas. Sin embargo, cerca del 41% de la biodiversidad vegetal arbórea de la ciudad pertenece solo a dos familias (*Fabaceae* y *Arecaceae*) y solo diez especies representan cerca del 47% del total de los individuos, de las cuales solo dos de ellas son nativas o típicas del bosque seco tropical.

Asimismo, un alto número de especies son invasoras, introducidas en tiempos históricos, representando el 65% de los individuos, mientras solo el 34% son ejemplares representantes de especies nativas. Este escenario plantea que es de vital importancia generar estrategias de gestión y manejo para recuperar la diversidad filogenética arbórea,

así como recuperar parte de la estructura forestal originaria. Frente al censo realizado en 2015, la ciudad contaba con un total de 296 607 individuos arbóreos, lo cual representaba una proporción de 1 árbol por cada 8 habitantes. Es de anotar que esta proporción varía entre las comunas, siendo las de mayor déficit las comunas 1, 6, 13, 14, 20 y 21. Estas zonas urbanas particularmente concentran algunos de los barrios con menores indicadores de ingreso económico, lo cual pone de manifiesto la importancia de generar políticas ambientales que redunden en la mejora de la calidad de vida de las poblaciones menos favorecidas.

Según datos del DAGMA (2018), respecto de la distribución de las zonas verdes, la cobertura por habitante está estimada en 2,65 m^2. Dichas coberturas están principalmente asociadas en orden de representatividad a los andenes, parques y separadores viales. Las desigualdades registradas en cobertura vegetal, representatividad de especies y diversidad por comuna guardan relación con las variaciones microclimáticas. Estas a su vez afectan en gran medida la formación de islas de calor en diversos puntos de la ciudad. Las islas de calor sin intervención generan un déficit de espacio público y recreativo en algunas zonas de la ciudad, afectando la calidad de vida de los habitantes. Dicho fenómeno es especialmente marcado en el oriente de Cali.

Considerando la biodiversidad animal, la ciudad de Cali presenta un importante conocimiento de algunos grupos biológicos (MacGregor-Fors y Ortega-Álvarez, 2013). Los estudios se han realizado en algunas especies focales, así como también en la consolidación de listados de especies. Entre los diversos grupos zoológicos, los artrópodos han enfocado diferentes estudios de biodiversidad urbana, muchos de ellos llevados a cabo en el campus de la

Universidad del Valle como uno de los relictos de bosque más importantes de la ciudad, para el cual se reportan 19 órdenes de artrópodos terrestres. Esto evidencia una destacada biodiversidad filogenética (Cultid *et al.,* 2007).

Por su parte, Gallego-Ropero y Salguero (2015) identificaron 55 especies para el Jardín Botánico de Cali, un relicto de bosque de 12 hectáreas. Análisis como los realizados en la hormiga arriera (*Atta cephalotes*) también han puesto de manifiesto el problema que puede resultar de su colonización en los bosques urbanos y que, por lo tanto, requiere unas adecuadas medidas de manejo y gestión (Montoya-Lerma *et al.,* 2006). Con respecto a las mariposas, Ramírez *et al.* (2007) reportaron 193 especies para la ciudad de Cali, analizando diversos relictos de bosque. Otros estudios han identificado 63 especies de chinches terrestres (Rengifo-Correa, 2008). Además, también se han realizado estudios relacionados con la ecología de muchos grupos en contextos urbanos como libélulas, estresípteros, cigarras y saltamontes (González *et al*., 2010).

Entre los grupos zoológicos vertebrados, las aves son el más estudiado con diversos inventarios en la ciudad de Cali. Hasta el momento, para la totalidad del municipio se han registrado 560 especies (Palacio *et al.,* 2017; DAGMA, 2019), las cuales representan el 29,4% de la biodiversidad aviar nacional. Respecto a su perímetro urbano, la diversidad de especies más representativas se estima en torno a 243 especies (DAGMA, 2010). Para el caso de la herpetofauna, se han reportado 8 especies de anfibios (Naturalista Colombia, 2021). Cabe resaltar la abundancia significativa de la especie *Eleutherodactylus johnstonei* (coqui antillano o rana silbadora), especie introducida en la comercialización ornamental de plantas y que ha logrado una destacada

expansión por la ciudad. Aún se necesitan más estudios para evaluar su potencial efecto en las especies nativas, aunque se ha hipotetizado un efecto negativo de competencia entre esta y la especie nativa *Pristimantis palmeri* (rana de lluvia) debido a similitudes bioacústicas que podrían afectar sus poblaciones (Hernández, 2014).

En el caso de los reptiles, para la ciudad se han registrado ocho especies, entre lagartos, serpientes y tortugas (Bolívar-García, 2011). Igualmente, algunas especies se han introducido con fines ornamentales, pero han terminado liberadas en ambientes naturales, como sucede con las babillas (*Caiman crocodilus*).

Respecto a los mamíferos, se han generado diversos registros por parte de habitantes de la ciudad. Específicamente, se destacan observaciones de zarigüeyas, zorros cañeros, ardillas, guatines, monos y ratones. En el contexto de los mamíferos, los estudios se han enfocado principalmente en los murciélagos, de los cuales se han identificado once especies (Murillo *et al*., 2010). Lo anterior muestra que, pese al evidente deterioro de la estructura del bosque seco tropical original, la riqueza de especies para la ciudad de Cali se destaca con respecto a otros centros urbanos en Colombia (MacGregor-Fors y Ortega-Álvarez, 2013).

2. Acciones pertinentes enfocadas a la conservación de la biodiversidad urbana en el contexto de la Agenda 2030 y el Acuerdo de París

De acuerdo con las metas planteadas en el PAB, las cuales deben articularse con las metas Aichi y los ODS, las ciudades de Colombia con más de 100 000 habitantes deben generar procesos que les permitan la identificación

y reconocimiento de su estructura ecológica. Esto, a su vez, aportará herramientas para la gobernanza, el ordenamiento y la gestión del territorio —POMCA, POT, POD, entre otros—. Las diversas acciones sobre la biodiversidad apuntan fundamentalmente al ODS 15, Vida en los ecosistemas terrestres. Sin embargo, considerando la relación biodiversidad-bienestar humano, esta se articula y contribuye de manera clave a la consolidación de *ciudades sostenibles* —ODS 11—, con un abastecimiento de *agua y saneamiento* —ODS 6— que responda a las necesidades humanas y ambientales.

Igualmente, mediante el restablecimiento de las funciones ecológicas, se puede llegar a contribuir en la *mitigación del cambio climático* —ODS 13—, y esto redundará en la *salud de la población* —ODS 3—. En este sentido, y para lograr el alcance de estos objetivos, son varios los retos en materia de afectaciones a la biodiversidad que la ciudad debe enfrentar. Entre ellos, se encuentran: procesos deficientes de desarrollo urbanístico; crecimiento de desarrollo urbano informal y no controlado; inadecuado manejo y disposición de residuos y contaminantes, ambos crecientes; incremento de los patrones de consumo y demanda de recursos; y, finalmente, el problema asociado a las especies invasoras.

Frente a estas problemáticas, desde el Ministerio Ambiente se ha desarrollado una política para considerar la biodiversidad como un eje fundamental de la planificación ambiental urbana, la cual debe articularse con acciones de cooperación entre sociedad-academia-Gobierno. Desde el punto de vista de las acciones a implementar se proponen:

1. *Generación de conocimiento:* Este constituye el punto de partida. Es clave obtener conocimiento sobre la estructura y funcionamiento de los ecosistemas en

contextos urbanos para comprender los servicios ecosistémicos que brindan las especies y, por ende, su importancia. Frente a este punto, debe existir una articulación entre la academia, desde donde se focaliza la investigación, con la sociedad civil, a quienes debe llegar la misma gracias a la educación ambiental (Freire Tigreros, 2021). La divulgación del conocimiento ambiental a través de una política educativa es clave en los procesos de apropiación social del conocimiento. Específicamente, el avance del conocimiento permitirá a los tomadores de decisiones tener mayores y mejores criterios para la gestión. Es fundamental el respaldo económico y político a la investigación en ecología urbana y biodiversidad, articulando las universidades, los institutos y los colegios. Muchos de ellos pueden ser islas verdes en donde se integra investigación y educación.

Es igualmente clave continuar estudiando y aportando en el crecimiento en el conocimiento frente a la estructura ecológica urbana de Cali. Se debe seguir analizando especies clave que puedan dar pistas acerca del estado de recuperación y la calidad ambiental. En otros contextos, algunas especies, como los líquenes, han mostrado ser destacados bioindicadores de calidad ambiental (Cohn-Berger y Quezada, 2016). Asimismo, se debe evaluar el impacto de las construcciones en muchas especies de aves y murciélagos, especies relevantes que generan servicios ecosistémicos de regulación. Particularmente, el estudio de especies carismáticas y clave, como las ardillas, pueden ser un importante bioindicador de conectividad debido

a sus características biológicas como habitante dependiente de los árboles (Smith *et al.,* 2011). Muchas de estas especies pueden emplearse en campañas de educación ambiental, permitiendo expandir de manera didáctica el conocimiento con los niños y los jóvenes.

2. *Preservación:* Una vez se generen las políticas y acciones con miras a la restauración, también es fundamental propiciar acciones desde la gobernanza que promuevan el respeto y la conservación de la estructura ecológica. Su recuperación requiere de mucho conocimiento y acciones sociales direccionadas. Sin embargo, si *a posteriori* no existe una política a largo plazo de preservación, los resultados no serán sostenibles en el tiempo. Es por ello por lo que, a nivel local, se hace necesario que se pueda generar un mayor número de áreas de protección natural especial. Áreas donde no pueda generarse desarrollo urbanístico, pero sí que sean consideradas para el esparcimiento y el disfrute de la comunidad.

   Entre las acciones concretas a nivel comunitario, se pueden mencionar: adopción de zonas por parte del sector privado y público; generar espacios continuos de capacitación y educación en torno a la biodiversidad en la sociedad civil; generar incentivos (tributarios) al sector productivo y a las personas naturales frente a la conservación a modo de pago por servicios ambientales (Guevara-Fletcher *et al*., 2022).

   En el mismo sentido, es vital generar políticas y acciones gubernamentales de reubicación y asignación de vivienda digna a personas en condición

de vulnerabilidad, con el fin de preservar la cobertura forestal y estructura ecológica de las laderas y cuencas hidrográficas, las cuales son claves en la mitigación del cambio climático.

3. *Restauración*: La generación de conocimiento y su comunicación a la sociedad permitirá generar políticas de restauración ecológica que maximicen los indicadores de biodiversidad y servicios ecosistémicos. En este sentido, diversos estudios han mostrado la importancia de la heterogeneidad del hábitat en la diversidad de centros urbanos (Beninde *et al*., 2015). Una ciudad, por definición, es un ambiente altamente heterogéneo. No obstante, se hace necesario conformar espacios de recuperación de la conectividad ecológica con miras a restablecer la cobertura forestal. Esta no solo permitirá reconstruir parcial o en gran medida la biodiversidad y sus servicios, sino que también contribuirá en el cumplimiento de los ODS y el Acuerdo de París a través de la mejora en la estructura del bosque urbano. La disminución de las emisiones per cápita, generando así no solo una consecuente disminución en los gases de efecto invernadero, sino también redundando en salud y bienestar social. En este sentido, el municipio de Santiago de Cali, a través del DAGMA, está iniciando un plan de acción que le permita restaurar la cobertura vegetal y su conectividad en la ciudad. Mediante el Plan de Coberturas Vegetales, la ciudad podrá cumplir finalmente la Visión Colombia 2019 del Departamento Nacional de Planeación, la cual persigue "Construir Ciudades Amables" a través de ciudades que sigan patrones

de desarrollo urbanístico planificado desde una perspectiva ambiental y de uso eficiente del suelo. De acuerdo con el informe de gestión del DAGMA de 2022, se plantea la meta de siembra de 100 000 árboles en el cuatrienio 2020-2023. A 2022 se han realizado labores de monitoreo, mantenimiento, protección y mejoramiento del arbolado urbano correspondiente a un total de 1849 individuos arbóreos (DAGMA, 2022).

4. *Uso y desarrollo sostenible:* Una vez se establezca el articulado entre acciones con miras a la generación de conocimiento, la restauración ecológica y la preservación de las estructuras ecosistémicas recuperadas, es fundamental desde las políticas públicas una acción para fortalecer la educación ambiental para la sostenibilidad. Este tipo de educación puede conducir, a largo plazo, a producir un proyecto municipal ambiental. Para ello, es clave la articulación de los proyectos ambientales escolares (PRAE), universitarios (PRAU) y los comunitarios (PROCEDA). Solo generando engranajes que permitan la sinergia entre estrategias es posible generar una política y una sociedad que trabaje en pro de la sustentabilidad. El conocimiento y la alfabetización ecológica desde la escuela y la sociedad puede aportar herramientas para cambiar patrones de consumo y una conciencia ambiental más fortalecida frente a las problemáticas cotidianas. Finalmente, es muy importante generar una participación de los sectores gremiales, productivos y sociales con miras a generar políticas de reutilización y reciclaje que minimicen la generación de

residuos y contaminantes que afectan la estructura y salud ecológica.

En relación con acciones concretas frente a la preservación y recuperación de la biodiversidad y los servicios ecosistémicos en Cali de cara al 2030, el municipio ha planteado la importancia de recuperar la estructura ecológica principal (EEP), la cual está representada fundamentalmente por el PNN Los Farallones, los cerros tutelares de la ciudad, el sistema de humedales y zonas de amortiguamiento hídrico, los bosques de protección en los márgenes fluviales y la consolidación de la Reserva Forestal de Protección Nacional. De igual forma, se plantea generar una estructura ecológica complementaria (EEC), representada por cierta intervención antrópica en ambientes, pero que logra mantener funciones ecológicas que les permite continuar asegurando servicios ecosistémicos. Asimismo, este enfoque incorpora la planificación de una estructura de conectividad ecológica en el municipio. Los corredores biológicos permitirán la dispersión y el intercambio genético poblacional en las diversas especies de fauna y flora.

Esta conectividad y la EEC permitirá y requerirá generar estrategias de manejo del microclima en zonas del oriente de la ciudad, principalmente donde hay un alto déficit forestal, recuperar la condición edáfica de los cerros de Cali y lograr recuperar diversidad filogenética mediante la propagación de material vegetal certificado de bosque seco tropical originario. A 2030, la ciudad espera avanzar en la recuperación y restauración de 125 hectáreas del área en riesgo para los habitantes (especialmente en zonas de ladera) y de importancia estratégica ambiental, lo cual implica la reubicación de 7000 viviendas. Se espera, para 2030,

la consolidación del 50% de la EEC, con una conectividad a la EEP del 70%, la cual sea manejada de manera sostenible y eficiente. Finalmente, también se planea que, en 2030, todo el material vegetal del vivero municipal sea certificado como componente del bosque seco tropical (Municipio de Santiago de Cali, 2017).

Conclusiones

Colombia, en general, tiene un estado normativo relativamente completo frente a la conservación de la biodiversidad de cara a los compromisos internacionales que se han establecido. Igualmente, presenta un cada vez mayor conocimiento de la estructura ecológica de muchas de sus ciudades. Particularmente, en Cali, la academia ha liderado la difusión y profundización de este conocimiento. Por ello, es muy importante que más actores se sumen en acciones que conlleven a incrementar el conocimiento como herramienta base de la gestión. Sin embargo, se hace urgente un fortalecimiento de la voluntad política y su articulación con el sector productivo, de manera que existan acciones más concretas que trasciendan la normativa y la legislación para llevarlas a la práctica real y constructiva con las comunidades.

Es fundamental la articulación y desarrollo de acciones relacionadas con el abordaje conjunto de más conocimiento sobre la estructura ecológica y biodiversidad de la ciudad de Cali, la preservación de las funciones ecológicas, la restauración de las que se han perdido y la generación de herramientas encaminadas al uso y desarrollo sostenible. Esta articulación permitirá tener más y mejores herramientas de cara a una gestión ambiental más efectiva y completa. Asimismo, es fundamental la participación comunitaria, con amplia participación del sector social, para hacer posible

el emprender acciones concretas. Así, se podrá promover efectivamente un entorno saludable y agradable paisajísticamente, fortaleciendo el arraigo de los habitantes de Santiago de Cali a su entorno.

Referencias

Abiven, S., Altermatt, F., Backhaus, N., Deplazes-Zemp, A., Furrer, R., Korf, B. ... y Schaepman, M. E. (2017). Integrative research efforts at the boundary of biodiversity and global change research. *Current opinion in environmental sustainability*, 29, 215-222.

Andrade Medina, P. y Bermúdez Cárdenas, D. C. (2010). La sostenibilidad ambiental urbana en Colombia. *Bitácora Urbano Territorial 17*, 73–93.

Antonelli, A., Kissling, W. D., Flantua, S. G., Bermúdez, M. A., Mulch, A., Muellner-Riehl, A. N. ... y Hoorn, C. (2018). Geological and climatic influences on mountain biodiversity. *Nature Geoscience*, *11*(10), 718-725.

Barnosky, A. D., Matzke, N., Tomiya, S., Wogan, G. O., Swartz, B., Quental, T. B. ... y Ferrer, E. A. (2011). Has the Earth's sixth mass extinction already arrived? *Nature*, *471*(7336), 51-57.

Baptiste, B., Pinedo-Vásquez, M., Gutiérrez-Vélez, V. H., Andrade, G. I., Vieira, P., Estupiñán-Suárez, L. M. ... y Lee, T. M. (2017). Greening peace in Colombia. *Nature Ecology & Evolution*, *1*(4), 1-3.

Beninde, J., Veith, M. y Hochkirch, A. (2015) Biodiversity in cities needs space: A meta-analysis of factors determining intra-urban biodiversity variation. *Ecology Letters,* 18, 581-592.

Benton, M. J. (2009). The Red Queen and the Court Jester: species diversity and the role of biotic and abiotic factors through time. *Science*, *323*(5915), 728-732.

Bolívar-García, W. (2011) Anfibios, Reptiles y Mamíferos del Club. En J. E. Orejuela y A. Patiño (Eds.), *El Club Campestre de Cali: Santuario de Vida Silvestre* (pp. 140-155). Cargraphics.

Cazorla, B. P., Cabello, J., Peñas, J., Garcillán, P. P., Reyes, A. y Alcaraz-Segura, D. (2021). Incorporating ecosystem functional diversity into geographic conservation priorities using remotely sensed ecosystem functional types. *Ecosystems*, *24*(3), 548-564.

Ceballos, G., Ehrlich, P. R., Barnosky, A. D., García, A., Pringle, R. M. y Palmer, T. M. (2015). Accelerated modern human–induced species losses: Entering the sixth mass extinction. *Science advances*, *1*(5), e1400253.

Cohn-Berger, G. y Quezada, M. (2016). Líquenes como bioindicadores de contaminación aérea en el corredor metropolitano de la ciudad de Guatemala. *Revista Científica de la Facultad de Ciencias Químicas y Farmacia*, *26*(1), 20-39.

Cultid, C. A., Cabra, J., Rengifo, L. y Ascuntar-Osnas, O. (2007). Artrópodos terrestres del Campus Meléndez de la Universidad del Valle (Cali-Colombia): Eficiencia de captura de tres métodos de muestreo y variación temporal en la abundancia relativa. *Boletín del Museo de Entomología de la Universidad del Valle,* 8, 14–22.

DAGMA. (2010). *Las aves de mi ciudad: Una guía de las aves de Cali*. DAGMA.

DAGMA. (2019). *Guía ilustrada de las aves de Santiago de Cali*. Alcaldía del municipio de Santiago de Cali - Departamento Administrativo de Gestión del Medio Ambiente

—DAGMA—, Corporación Autónoma Regional del Valle del Cauca.

DAGMA. (2022). *Informe de gestión DAGMA abril 2022*. Alcaldía de Santiago de Cali. https://www.cali.gov.co/loader.php?lServicio=Tools2&lTipo=descargas&lFuncion=descargar&idFile=64838

Díaz, S., Pascual, U., Stenseke, M., Martín-López, B., Watson, R. T., Molnár, Z. ... y Shirayama, Y. (2018). Assessing nature's contributions to people. *Science*, *359*(6373), 270-272.

Echeverry-Galvis, M. Á., Unda, M., Bravo, M. P., García, N., Pinzón, G. A. R. y Palomino, J. V. (2019). Plan de Acción en Biodiversidad de la PNGIBSE, Metas Aichi y los Objetivos de Desarrollo Sostenible en Colombia: Análisis y concordancia en el discurso entre metas propuestas para 2020. *Gestión y Ambiente*, *22*(2), 207-234.

Freire Tigreros, M. E. (2021). *Tópicos de Gestión Ambiental: Enlazando ciencia, sociedad y educación*. Universidad Santiago de Cali.

Gallego-Ropero, M. C. y Salguero, B. (2015). Ensamblaje de hormigas del bosque seco tropical, Jardín Botánico de Cali. *Colombia Forestal*, *18*(1), 139-150.

García-Arbeláez, C., Vallejo, G., Higgings, M. L. y Escobar, E. M. (2016). *El Acuerdo de París: Así actuará Colombia frente al cambio climático.* WWF Colombia.

González, R., Carrejo, N., Chacón, P., Zabala, G., Sarria, F. A., Rengifo, L. A. y Perea, J. A. (2010). *Insectos*. En J. R. Cantera Kintz (Ed.), *Vida Silvestre en el Campus de la Universidad del Valle* (pp. 30–91). Programa Editorial Universidad del Valle - Colección Institucional.

Guevara-Fletcher, C., Quijano, S. y Pelegrin, J. (2022). Capítulo 9: La Educación Ambiental en Actividades de Extensión como la Semana Ambiental en la Universidad Santiago

de Cali, Sede Pampalinda, Colombia. En J. E. Olaya Garcerá, F. A. Caro Ruiz y A. L. Rojas Muñoz (Eds.), *Proyección e Innovación Social* vol. III (pp. 215-231). Editorial Universidad Santiago de Cali https://libros.usc.edu.co/index.php/usc/catalog/book/425

Hernández, O. D. (2014). Food habits for a population of *Eleutherodactylus johnstonei* in an area on the bank of river Melendez, South of Cali, Valle del Cauca. *Revista de Ciencias*, *18*(2), 153-160.

Hernández Fernández, M., Pelegrin, J. S., Gómez Cano, A. R., García Yelo, B. A., Moreno-Bofarull, A., Sánchez-Fontela, N., ... y Cantalapiedra, J. L. (2022). Macroevolution and climate changes: A global multi-family test supports the resource-use hypothesis in terrestrial mammals. *Historical Biology*, 1-9.

Hoorn, C., Wesselingh, F. P., Ter Steege, H., Bermudez, M. A., Mora, A., Sevink, J., ... y Antonelli, A. (2010). Amazonia through time: Andean uplift, climate change, landscape evolution, and biodiversity. *Science*, *330*(6006), 927-931.

MacGregor-Fors, I. y Ortega-Álvarez, R. (Eds.). (2013). *Ecología urbana: experiencias en América Latina*. http://www1.inecol.edu.mx/libro_ecologia_urbana

Martín-López, B., González, J. A., Díaz, S., Castro, I. y García-Llorente, M. (2007). Biodiversidad y bienestar humano: el papel de la diversidad funcional. *Revista ecosistemas*, *16*(3), 69-80.

Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible (MADS). 2014. *Quinto Informe Nacional de Biodiversidad de Colombia ante el Convenio de Diversidad Biológica*.

Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible (MADS). (2012). *Política nacional para la gestión integral de la biodiversidad y sus servicios ecosistémicos* (PNGIBSE).

Montoya-Lerma, J., Chacón de Ulloa, P. y Manzano, M. R. (2006). Caracterización de nidos de la hormiga arriera *Atta cephalotes* (Hymenoptera: Myrmicinae) en Cali (Colombia). *Revista Colombiana de Entomología* 32, 151–158.

Municipio de Santiago de Cali. (2017). *Plan Integral de Adaptación y Mitigación al Cambio Climático para Santiago de Cali*.

Murillo, O., Bedoya, M. J. y Carvajal, P. (2010) *Mamíferos.* En J. R. Cantera Kintz (Ed.), *Vida Silvestre en el Campus de la Universidad del Valle* (pp. 238-259). Programa Editorial Universidad del Valle.

Naturalista Colombia. (2021, 28 de octubre). https://colombia.inaturalist.org/

Palacio, R. D., Vidal-Astudillo, V., Cárdenas, G. y Luna-Solarte, J. (2017). Aves del municipio de Santiago de Cali, Valle del Cauca, Colombia. *Biota Colombiana, 18*(2), 228-238.

Ramírez, L., Chacón De Ulloa, P. y Constantino, L. M. (2007). Diversity of diurnal butterflies (Lepidoptera: Papilionoidea and Hesperioidea) in Santiago de Cali, Valle del Cauca, Colombia. *Revista Colombiana de Entomología*, *33*(1), 54-63.

Rengifo-Correa, L. A. (2008) Diversidad de los chinches terrestres de la Universidad del Valle (Cali-Colombia). *Boletín del Museo de Entomología de la Universidad* del Valle, (9), 12–21.

Rockström, J., Steffen, W., Noone, K., Persson, Å., Chapin, F. S., Lambin, E. ... y Foley, J. (2009). Planetary boundaries: exploring the safe operating space for humanity. *Ecology and Society*, *14*(2), Artículo 32.

Sistema de Información de la Biodiversidad (SIB). (2020, 30 de septiembre). *Biodiversidad en cifras*. https://biodiversidad.co/

Smith, M. J., Betts, M. G., Forbes, G. J., Kehler, D. G., Bourgeois, M. C. y Flemming, S. P. (2011). Independent effects of connectivity predict homing success by northern flying squirrel in a forest mosaic. *Landscape Ecology*, *26*(5), 709-721.

Tittensor, D. P., Walpole, M., Hill, S. L., Boyce, D. G., Britten, G. L., Burgess, N. D., Butchart, S. H., Leadley, P. W., Regan, E. C., Alkemade, R. y Baumung, R. (2014). A mid-term analysis of progress toward international biodiversity targets. *Science* (346), 241–244.

Vrba, E. S. (1987). Ecology in relation to speciation rates: some case histories of Miocene-Recent mammal clades. *Evolutionary Ecology*, *1*(4), 283-300.

Whitehorn, P. R., Navarro, L. M., Schröter, M., Fernández, M., Rotllan-Puig, X. y Marques, A. (2019). Mainstreaming biodiversity: A review of national strategies. *Biological conservation*, 235, 157-163.

Wilting, H. C., Schipper, A. M., Bakkenes, M., Meijer, J. R. y Huijbregts, M. A. (2017). Quantifying biodiversity losses due to human consumption: A global-scale footprint analysis. *Environmental Science & Technology*, *51*(6), 3298-3306.

Capítulo 10
Fomento administrativo y fortalecimiento institucional en la gestión integral de cambio climático:
reflexiones desde el Caribe colombiano[*]

Luis Magin Guardela Contreras[**]

Introducción

El cambio climático es un problema que tiene muchos efectos —como el aumento del nivel del mar, deshielo de glaciares, alteración de procesos meteorológicos, incremento

---

* Este trabajo es derivado de la tesis doctoral *Intervención de la Administración Pública de los Distritos de Barranquilla, Cartagena y Santa Marta para la Mitigación y Adaptación al Cambio Climático* presentada a la Universidad del Norte en el doctorado en Derecho (2020). El capítulo V fue publicado en el libro del mismo autor *La intervención administrativa en la gestión del cambio climático: Casos de Barranquilla, Cartagena y Santa Marta* (Grupo Editorial Ibáñez, 2022).

** Abogado de la Universidad del Norte. Especialista en Derecho del Medio Ambiente y magíster en Derecho: Programa en Responsabilidad Contractual, Extracontractual, Civil y del Estado (Universidad Externado de Colombia). Doctor en Derecho (Universidad del Norte). Docente catedrático en la Universidad del Norte y Universidad del Rosario. Correo electrónico: lguardela@uninorte.edu.co.

de la temperatura, entre otros (Caballero *et al.*, 2007)— sobre el cual los Estados, un poco antes de la creación del Panel Intergubernamental del Cambio Climático —IPCC— en 1988, vienen trabajando a través de las estrategias de mitigación y adaptación.

Estas aristas de la gestión del cambio climático se enmarcan en la Convención Marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático; acuerdo que una vez en vigor y ratificado por los Estados parte, los vinculó para crear medidas e instrumentos jurídicos que propendieran por la estabilización de las concentraciones de gases de efecto invernadero —GEI— en la atmósfera, esto es, impulsar acciones para impedir interferencias antropogénicas peligrosas en el sistema climático (UNFCCC, 1992, art. 2).[1]

Esta convención, en el numeral 4 del artículo 7, consagró el régimen de sesiones ordinarias y extraordinarias con el fin de revisar regularmente su aplicación y toma de decisiones, estableciendo que las sesiones ordinarias se celebrarían cada año, y las extraordinarias, cada vez que la Conferencia así lo considerase.[2] Hasta el momento, de las 26 Conferencias de las Partes —COP— realizadas, se destacan la 3 y la 21.

De la COP3, celebrada en Kioto, Japón, en diciembre de 1997, surge el Protocolo de Kioto, en el cual se adoptaron metas, con plazos vinculantes, de reducción de emisiones de GEI, así como normas para el comercio de certificados de

---

[1] Sobre la historia de creación de la Agenda 2030, ver el capítulo 1 en este libro.

[2] La primera Conferencia de las Partes (COP) se celebró en Berlín, Alemania, en 1995, y a la fecha se han realizado 25 conferencias, dentro de las cuales se complementan las disposiciones de la CMNUCC, se toman nuevas decisiones y se crean nuevos mecanismos vinculantes orientados a la mitigación y adaptación al cambio climático (MADS, 2020).

reducción de emisiones atmosféricas entre los Estados industrializados y en vía de desarrollo. Este protocolo sirvió de base para la promulgación de leyes y políticas estatales internas, orientadas a tomar medidas económicas que contribuyan al cumplimiento de los compromisos adquiridos y la reducción de los GEI (Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible [MADS], 2020).

La COP21, realizada en París en 2015, establece lineamientos para gestionar el cambio climático, centrándose en las subvenciones a los combustibles fósiles, la ayuda a los países vulnerables al cambio climático, la creación de subsidios a los países en desarrollo para implementar sus planes de reducción de emisiones de gases de efecto invernadero, la estimulación de energías limpias, tales como la energía solar, y la generalización de las obligaciones a todos los países como generadores de las causas del fenómeno, dando así paso al nacimiento del denominado Acuerdo de París (CEPAL, 2016), adoptado por 197 países (ONU, 2021) y cuya entrada en vigencia se dio el 4 de noviembre de 2016 (ONU, s. f.).[3]

---

[3] La suscripción, el 12 de diciembre de 2015, del Acuerdo de París, se presentó como una apuesta para mantener el aumento térmico por debajo de los 2 °C respecto de los niveles preindustriales y alcanzar con prontitud el punto máximo de emisiones de GEI en procura de su desescalada (Acuerdo de París, 2015, artículos 2 y 4). Al respecto, es oportuno mencionar que la antesala del Acuerdo de París fue la expedición, el 25 de septiembre de 2015, de la Agenda 2030 de Naciones Unidas para el Desarrollo Sostenible. Esta se presenta como un "[…] plan de acción a favor de las personas, el planeta y la prosperidad, que también tiene la intención de fortalecer la paz universal y el acceso a la justicia" (ONU, 2015). Dentro de dicha agenda, condensada en 17 metas globales, se encuentra el objetivo "Acción por el clima" —ODS 13—, que tiene como finalidad adoptar medidas urgentes para combatir el cambio climático y sus efectos, reconociendo en la CMNUCC y el Acuerdo de París los

Este Acuerdo fue ratificado en Colombia a través de la Ley 1844 de 2017. En el mismo año se expidió la Política Nacional de Cambio Climático, que persigue incorporar la gestión del cambio climático en instancias oficiales y privadas para transitar hacia una un "desarrollo resiliente al clima y bajo en carbono", proceso con el cual se busca reducir los impactos asociados a la ocurrencia acelerada de este fenómeno y simultáneamente ofrecer formas de aprovechamiento de las oportunidades que genera dicha gestión; lo anterior, en atención de la consecución, a largo plazo, de que el país sea carbono neutral (MADS, 2017).

En el año 2018 se expidió la Ley 1931, "Por la cual se establecen las directrices para la gestión el cambio climático" y, posteriormente, se expidió la Ley 2169 de 2021, "Por medio de la cual se impulsa el desarrollo bajo en carbono del país mediante el establecimiento de metas y medidas mínimas en materia de carbono neutralidad y resiliencia climática y se dictan otras disposiciones".

En este contexto, todas estas políticas, planes, estrategias, acciones y normas buscan la reducción de GEI, y la adaptación y resiliencia a sus efectos deben materializarse en el territorio local para que la suma de los resultados favorables a este nivel, impacten a nivel global. En ese sentido, se debe *territorializar el cambio climático*, sobre todo en un Estado como el colombiano, cuyo marcado centralismo estatal ha supuesto niveles de desarrollo disímiles entre sus regiones,[4] traduciéndose esto en capacidades diferenciadas

principales foros para concertar e implementar la respuesta mundial al cambio climático (ONU, 2015).

[4] Dicho centralismo se encuentra como una *constante estructural* de la Constitución de 1991. Para Liliana Estupiñán Achury (2011), "Ya sean

para familiarizarse, instruirse, implementar, evaluar y hacer seguimiento a la Agenda 2030 de los Objetivos de Desarrollo Sostenible y el mismo Acuerdo de París.[5]

Para efectos de concretar la gestión integral del cambio climático en todo el territorio, se debe acudir a las formas de intervención administrativa con que cuenta el Estado: policía administrativa, fomento, servicio público, planificación y sanción.[6] Para el caso particular, se estudiarán el fomento y

---

unitarios, regionales o federales, los modelos territoriales depositan parte del poder en las instancias territoriales o sencillamente las desconocen y las abandonan; en este último caso, se favorece el Estado centro e incluso a las perspectivas autoritarias de ejercicio del poder. En el tratamiento al nivel subnacional se puede encontrar parte de las diferencias entre modelos territoriales más o menos descentralizados. Para el caso colombiano, si la constante ha sido el centralismo, también es cierto que una de sus estrategias ha sido la deslegitimación y el abandono del nivel intermedio de gobierno" (p. 131).

[5] Tal afirmación sobre capacidades diferenciadas se puede sintetizar de manera certera con la investigación de Jaime Bonet (2006) titulada "Desequilibrios regionales en la política de descentralización en Colombia", en la cual concluye: "Se encuentra, además, una gran desigualdad en los ingresos fiscales per cápita de los entes territoriales, lo cual implica que éstos asumen la responsabilidad de prestación de servicios en condiciones muy diferentes. Gran parte de esta inequidad en el ingreso se origina en la diferencia observada en los ingresos tributarios, la cual, contrario a lo que se esperaría en un programa de equidad fiscal horizontal, no es corregida por el sistema de transferencias" (p. 48).

[6] La escogencia de estas formas de intervención administrativa para su análisis en lugar de otras puede explicarse a la luz de dos criterios: historicidad y funcionalidad. La tríada clásica de policía, servicio público y fomento detenta un claro nivel de consolidación histórica como medio de actuación del gobierno; por lo tanto, puede decirse que gozan de cierta madurez como instrumentos de la actuación administrativa. Por otra parte, se hallan la actuación administrativa a título de planificación y sanción. Estos dos son herramientas de gobierno funcionales: la primera, la planificación sirve para la división del trabajo, la integración de enfoques tanto sectoriales como transversales, la previsión de medidas en distintos plazos: corto,

el rol de fortalecimiento institucional especialmente lo relacionado con la sensibilización y capacitación de la ciudadanía, consideradas como necesarias para optimizar los procesos locales relacionados con la mitigación de GEI, y la adaptación, tanto de los sistemas naturales como humanos, a los efectos del cambio climático. La adaptación es un factor determinante de la implementación de la Agenda 2030 y el Acuerdo de París.

1. El fomento administrativo en la gestión territorial del cambio climático

El fomento, como intervención administrativa, resulta particular dentro de aquellas formas a través de las cuales se expresa el Gobierno. Así se aprecia en el trabajo en el que se divulgó tal clasificación de los títulos de actuación pública. Jordana de Pozas (1949), en *Ensayo de una teoría del fomento en el Derecho Administrativo*, teoriza sobre dicha figura distanciándose de las instituciones consolidadas desde los modelos de Estado de derecho clásico como el poder de policía y el servicio público.

Jordana de Pozas (1949), concibe el fomento como una manera adicional de la administración para satisfacer las demandas colectivas de sus administrados. A juicio de este autor, se trata de una: "[...] vía media entre la inhibición y el intervencionismo del Estado, que pretende conciliar la libertad con el bien común mediante la influencia sobre la

mediano o largo, y el establecimiento de métodos de evaluación; la segunda, la sanción, se emplea para garantizar la eficacia de las demás expresiones administrativas y de la normatividad que las fundamenta, por medio de la prevención general y la prevención especial (Guardela Contreras, 2020).

voluntad del individuo para que quiera lo conveniente para la satisfacción de la necesidad pública" (p. 46).

A partir de dicho contenido conceptual, aparece la primera razón por la cual se aprecia a esta forma de intervención administrativa como idónea para la gestión integral territorial del cambio climático: es esencialmente persuasiva, no coactiva. Al respecto, Parejo (1991), expresa que el fomento busca la autoordenación de la actividad particular hacia los objetivos de interés público por medios indirectos y no imperativos. En consecuencia, se trata de una forma de intervención que genera las condiciones propicias para que el privado despliegue su iniciativa dentro de su autonomía, con la ventaja de que sus intereses se alineen con aquellos perseguidos por el Estado; en este caso, la mitigación de los GEI y la adaptación tanto de los sistemas naturales como humanos a los efectos del cambio climático.[7]

En Colombia, se ha recurrido a la actividad de fomento principalmente en el orden nacional.[8] Por ejemplo, el Decreto 624 de 1989 del Estatuto Tributario —en adelante ET— cuenta con disposiciones dirigidas hacia la consecución de la neutralidad de carbono —finalidad de la política pública de cambio climático—, cuyo objeto es la

---

[7] Frente a esto, debe señalarse la siguiente precisión: el fomento es una de las formas de intervención administrativa a incentivar, pero se necesita su conjugación con todas aquellas de las que dispone el Estado, especialmente los gobiernos locales, para hacer una adecuada gestión del cambio climático.

[8] Si bien la Carta Constitucional de 1991 lo entiende como contratos con entidades sin ánimo de lucro para el impulso de temas de interés general (artículo 355 de la Constitución Política de Colombia, 1991), aquí el fomento se concibe en un sentido amplio como aquel estímulo no coactivo a favor del interés general, pudiéndose manifestar o no a través de contratos, pero también siendo posible encontrarlo en normas, planes y programas, como las que se mencionan en el Estatuto Tributario (Guardela Contreras, 2020).

mitigación de este fenómeno a través del incentivo de sectores que convienen a tal meta. En esta línea se destaca el artículo 235-2 del ET (modificado por el artículo 91 de la Ley 2010 de 2019).[9]

Con lo anterior, se prorrogó un incentivo del artículo 18 de la Ley 788 de 2002, en similares condiciones a como se mantiene hoy. La modificación se dio por la cercana expiración de los quince años de vigencia original. En dicho contexto nacional, se evidencia otra razón por la cual el fomento administrativo es un instrumento idóneo para optimizar la gestión territorial del cambio climático.

Lo anterior se evidencia en el reporte suministrado por la Oficina de la Dirección de Impuestos y Aduanas Nacionales —DIAN— (2020) sobre el número de personas favorecidas por dicha exención, cuyas cifras muestran un alza: en el año 2011, se registraron seis contribuyentes con rentas exentas por venta de energía eléctrica generada con base en energía eólica,

---

[9] "Rentas exentas a partir del año gravable 2019. Sin perjuicio de las rentas exentas de las personas naturales de los artículos 126-1, 126-4, 206 y 206-1 del Estatuto Tributario y de las reconocidas en los convenios internacionales ratificados por Colombia, las únicas excepciones legales de que trata el artículo 26 del Estatuto Tributario son las siguientes: (…) 3. Venta de energía eléctrica generada con base en energía eólica, biomasa o residuos agrícolas, solar, geotérmica o de los mares, según las definiciones de la Ley 1715 de 2014 y el Decreto 2755 de 2003, realizada únicamente por parte de empresas generadoras, por un término de quince (15) años, a partir del año 2017, siempre que se cumplan los siguientes requisitos: a) Tramitar, obtener y vender certificados de emisión de bióxido de carbono de acuerdo con la reglamentación del Gobierno nacional. b) Que al menos el 50% de los recursos obtenidos por la venta de dichos certificados sean invertidos en obras de beneficio social en la región donde opera el generador. La inversión que da derecho al beneficio será realizada de acuerdo con la proporción de afectación de cada municipio por la construcción y operación de la central generadora".

biomasa, residuos agrícolas, solar, geotérmica o de los mares; para el año 2018, dicha cifra ascendió a 257. No obstante estos avances en el ámbito nacional, no ha ocurrido lo mismo en los departamentos de Atlántico, Bolívar y Magdalena. Siguiendo el concepto constitucional de fomento, primordialmente contractual, al realizar la búsqueda en el SECOP por cada uno de estos entes territoriales, los resultados en materia de medio ambiente muestran que este no ocupa un rol central en las agendas de gobierno, y en materia de mitigación y adaptación no se encontró ningún contrato asociado a este asunto.

En aras de verificar los resultados, se presentaron peticiones en cada uno de estos departamentos. Atlántico no dio respuesta. Bolívar no suscribió ningún contrato al respecto, y Magdalena indicó que existe un contrato,[10] identificado como el 0728 de 2018, suscrito con la Universidad Sergio Arboleda y luego cedido a la Corporación Universitaria de la Costa (CUC), cuyo objeto es la realización de la gestión administrativa y logística para la implementación de la investigación de los efectos de la variabilidad climática y el cambio climático sobre el recurso hídrico, biodiversidad y actividades agropecuarias en el departamento.[11]

---

[10] Oficio GOBOL-20-018-263 del 8 de junio de 2020, suscrito por la Secretaría de Desarrollo Regional y Ordenamiento Territorial de Bolívar; Oficio GOBOL- 20-018-896 del 11 de junio de 2020, suscrito por el Jefe de la Oficina de Gestión del Riesgo de Desastres de Bolívar; Oficio No. E.2020-005576 del 5 de junio de 2020, suscrito por la Jefatura de Contratación Departamental del Magdalena.

[11] La razón por la que este contrato de fomento no figura en SECOP es porque forma parte del régimen especial del Órgano Colegiado de Administración y Decisión —OCAD— creado por el Acto Legislativo 04 de 2017 y reglamentado por el Decreto Ley 1534 de 2017. Cabe destacar que se trata más bien de la contratación de un servicio investigativo que está lejos de

Por su parte, en los distritos capitales de estos departamentos, la tendencia no difiere mucho del contexto departamental.[12] La búsqueda para los distritos de Barranquilla y Cartagena no arrojó resultado alguno asociado a mitigación y adaptación al cambio climático. De Santa Marta figuran dos, a saber: el contrato 002 del 5 de abril de 2017 y el contrato 004 del 15 de noviembre de 2019. Ambos son una prestación directa de un servicio y no responden a la esencia del fomento para mitigar GEI o adaptación al cambio climático.[13]

Por lo anterior, existe una subvaloración del fomento como forma de intervención administrativa para gestionar el cambio climático, ignorando el potencial que tiene esta figura para facilitar condiciones que permitan la vinculación de los particulares en la mitigación y adaptación integral al cambio climático.

En este orden, es necesario reconstruir el enfoque de la gestión territorial de cambio climático con el fin de que se reconozca el potencial del fomento administrativo. Esto

---

fomentar o promocionar alguna estrategia relacionada con la mitigación y adaptación al cambio climático.

[12] Contratos consultados en https://www.contratos.gov.co/consultas/inicio Consultados el 2 de junio de 2020 y validados el 21 de mayo de 2021 sin cambio alguno.

[13] El primero es un convenio interadministrativo entre la Alcaldía y el Departamento Administrativo Distrital de Sostenibilidad Ambiental —DADSA— para la reducción de riesgos ambientales, socioambientales, geológicos, hidrometeorológicos y del cambio climático, cuyas obligaciones de ejecución recaen en dicha última entidad. El segundo, por su parte, se ciñe a la contratación de servicios de limpieza mecánica de ríos, quebradas y otros cuerpos de agua a efectos de aminorar los riesgos por inundaciones en el marco de la gestión del riesgo y cambio climático durante el estado de calamidad pública decretado el 21 de octubre de 2019.

materializaría la consecución de resultados positivos en la gestión integral del fenómeno del cambio climático, involucrando los sectores público y privado en asuntos, por ejemplo, como la generación de energías alternativas y la protección comunitaria de ecosistemas. El fomento incentiva la aplicación del principio de corresponsabilidad establecido en el numeral 3, artículo 2 de la Ley 1931 de 2018, y contribuye a equilibrar las cargas y beneficios entre particulares y el Estado, dándole un rol más activo al ciudadano en la gestión del cambio climático.

En este sentido, el pago por servicios ambientales, la protección ambiental comunitaria y la adaptación basada en ecosistemas (AbE)[14] son acciones que se pueden adelantar en los territorios para contribuir a la Agenda 2030 y el cumplimiento de los compromisos del Acuerdo de París y encuentran en el fomento el vehículo más expedito para su materialización por su apoyo y ejecución en la ciudadanía, favoreciendo así el avance en las metas de tales marcos de acción. Así mismo, representan un gesto de autonomía

[14] En el caso del pago por servicios, se trata de una solución para aquellos ecosistemas naturales que proveen una amplia variedad de servicios ambientales. Tal es el caso de los bosques, los cuales además de otras funciones, brindan servicios hidrológicos como la regulación de flujos hídricos y la filtración de aguas. No obstante, son poco valorados hasta que los efectos de su ausencia se hacen notorios; por lo tanto, estimular su preservación vía estímulos económicos es oportuno (Pagiola y Platais, 2002). De otro lado, la protección ambiental comunitaria es de especial relevancia para las zonas ocupadas por grupos étnicos, y representa la forma de articularlos con los discursos ecológicos globales y nacionales, recurriendo a su vocación tutelar de la naturaleza (Ulloa, 2007). Finalmente, la adaptación basada en ecosistemas (AbE) es esencialmente el "uso de la biodiversidad y los servicios de los ecosistemas como parte de una estrategia global de adaptación para ayudar a las personas a adaptarse a los efectos adversos del cambio climático" (MADS, 2018).

administrativa en la medida en que, para su establecimiento, los gobiernos locales cuentan con independencia frente a la administración central.

2. La sensibilización y socialización del fomento a nivel territorial: necesidad del fortalecimiento institucional de las autoridades ambientales locales

El Acuerdo de París, dentro de su parte motiva, señala "la importancia de la educación, la formación, la sensibilización y participación del público, el acceso público a la información y la cooperación a todos los niveles en los asuntos de que trata el presente Acuerdo" (ONU, 2015, p. 2)

De acuerdo con el resultado de la encuesta "Percepción de la Sociedad Civil sobre las Intervenciones Administrativas de los Distritos de Barranquilla, Cartagena y Santa Marta en Relación con el Cambio Climático", citado por Guardela Contreras (2020) en la tesis *Intervención de la administración pública de los distritos de Barranquilla, Cartagena y Santa Marta para la mitigación y adaptación al cambio climático*, el 79% de los encuestados en Barranquilla afirmó desconocer los planes, normas y programas elaborados por el Gobierno local sobre cambio climático. En Cartagena se agudiza aún más el desconocimiento al respecto, alcanzando un 95% de los encuestados, y en Santa Marta se presenta la mayor desinformación, situada en un 98,2%.

Tales circunstancias son muestra del déficit de sensibilización y socialización a la ciudadanía sobre las medidas de gestión del cambio climático por parte de las administraciones locales. Por lo tanto, se requiere robustecer los programas de educación y pedagogía ambiental, haciendo hincapié en la trascendencia del cambio climático y la

necesidad de su gestión conjunta entre autoridades y sociedad civil. Para lograr esto, se deberán expedir normas que contengan estrategias, actividades y acciones dirigidas a *fomentar* en verdad las tareas de mitigación y adaptación, de tal manera que puedan ser empleadas por la comunidad como herramientas accesibles.

Lo anterior tiene como presupuesto el fortalecimiento institucional de las autoridades ambientales locales y regionales y su estructura administrativa. Generar una adecuada y eficiente estructura organizacional enfocada en la gestión integral del cambio climático podría ser el primer paso para que a su vez se genere una participación ciudadana efectiva, pues, como se observó, hasta el momento no se ha dado, lo cual debilita el sostenimiento a largo plazo de las acciones que se ejecuten para la gestión del cambio climático.

En consecuencia, resulta necesario que, dentro de las Corporaciones Autónomas Regionales y de Desarrollo Sostenible —CAR—, Autoridades Ambientales de Grandes Centros Urbanos —AAU— y Establecimientos Públicos Ambientales —EPA— se creen dependencias sobre cambio climático en las subdirecciones de gestión ambiental o se creen grupos de trabajo especializados integrados por miembros de cada una las demás subdirecciones de cada entidad con el fin de implementar y hacer seguimiento a las medidas de mitigación y adaptación incluidas en sus Planes de Gestión Ambiental Regional y Planes de Acción Institucional. Así, se procuran el cumplimiento Política Nacional de Cambio Climático y las directrices impartidas en el marco del Sistema Nacional de Cambio Climático —SISCLIMA—, creado por el Decreto 298 de 2016, lo cual responde al espíritu de la CMNUCC y, en consecuencia, al mismo Acuerdo de París.

Conclusiones

El fomento es una de las formas de intervención administrativa clave para que gobiernos locales y regionales realicen la gestión integral del cambio climático. Su naturaleza persuasiva, no coactiva, favorece la integración ciudadana, dando cumplimiento así a los postulados de corresponsabilidad y participación en la protección del medio ambiente.

Pese a lo anterior, el fomento no se ha utilizado a nivel territorial para la gestión del cambio climático. Se ha subvalorado el potencial de esta forma de intervención para contribuir con las estrategias de la mitigación de GEI y adaptación a los efectos actuales o futuros del cambio climático.

Es necesario, por ende, dar un rol protagónico a las actividades de fomento en la gestión territorial de cambio climático, haciendo uso de la sensibilización y socialización de estas actividades para garantizar su utilización e implementación, y fortaleciendo a las instituciones y autoridades ambientales locales y regionales.

Referencias

Bonet, J. (2006). Desequilibrios regionales en la política de descentralización en Colombia. *Economía Regional*, 44-81.

Caballero, M., Lozano, S. y Ortega, B. (2007). Efecto invernadero, calentamiento global y cambio climático: Una perspectiva desde las ciencias de la tierra. *Revista Digital Universitaria*, 2-12.

CEPAL. (Enero 11 de 2016). COP21 adopta Acuerdo de París y refuerza el acceso a la información y la transparencia en materia de cambio climático. https://www.cepal.org/es/notas/cop-21-adopta-acuerdo-paris-refuerza-acceso-la-informa-

cion-la-transparencia-materia-cambio#:~:text=Dicho%20acuerdo%20regirá%20a%20partir,con%20bajas%20emisiones%20de%20carbono

Constitución Política de Colombia [Const.]. Julio 6 de 1991 (Colombia).

DIAN. (2020). Oficio N.º 100219326-00706: Respuesta a derecho de petición de información. Pastor Hamleth Sierra Reyes (Jefe Coordinación de Estudios Económicos).

Estupiñán Achury, L. (2011). Historia de la constante estructural centralista de la Constitución Territorial Colombiana, vista desde el nivel intermedio de gobierno. *Diálogo de Saberes – Universidad del Rosario*, 129-162. http://repository.urosario.edu.co/handle/10336/18333

Guardela Contreras, L. (2020). *Intervención de la Administración Pública de los Distritos de Barranquilla, Cartagena y Santa Marta para la Mitigación y Adaptación al Cambio Climático* [Tesis doctoral no publicada, Universidad del Norte]. Universidad del Norte.

Guardela Contreras, L. (2022). *La intervención administrativa en la gestión del cambio climático: Casos de Barranquilla, Cartagena y Santa Marta*. Editorial Ibáñez.

Jordana de Pozas, L. (1949). Ensayo de una teoría del fomento en el derecho administrativo. *Revista de Estudios Políticos*, 41-54.

Ley 1931 de 2018. *Por la cual se establecen directrices para la gestión del cambio climático*. Julio 27 de 2018. Diario Oficial No. 50.667. https://www.funcionpublica.gov.co/eva/gestornormativo/norma.php?i=87765

Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible (MADS). (2017). *Política Nacional de Cambio Climático*. Presidencia de la República.

Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible (MADS). (2018). *Guía de adaptación al cambio climático basada en ecosistemas en Colombia*. Presidencia de la República.

Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible (MADS). (2020). *COP - Año a Año: Conferencia de las Partes para el Cambio Climático*. https://archivo.minambiente.gov.co/index.php/convencion-marco-de-naciones-unidas-para-el-cambio-climatico-cmnucc/conferencia-de-las-partes-cops

ONU. (2015). Acuerdo de París.

ONU. (2015). *La Asamblea General adopta la Agenda 2030 para el Desarrollo Sostenible.* https://www.un.org/sustainabledevelopment/es/2015/09/la-asamblea-general-adopta-la-agenda-2030-para-el-desarrollo-sostenible/

ONU. (Noviembre 13 de 2021). *La COP26 se cierra con un acuerdo climático "de compromiso", pero insuficiente, dice António Guterres*. Noticias ONU. https://news.un.org/es/story/2021/11/1499972

ONU. (s. f.). *El Acuerdo de París*. https://www.un.org/es/climatechange/paris-agreement

Pagiola, S. y Platais, G. (2002). Pagos por Servicios Ambientales. *Environment Strategy Note No. 3*, 1-6.

Parejo, L. (1991). *Lecciones de Derecho Administrativo.* Ariel.

UNFCCC. (1992). Convención Marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático. https://unfccc.int/resource/docs/convkp/convsp.pdf

Ulloa, A. (2007). La articulación de los pueblos indígenas en Colombia con los discursos ambientales, locales, nacionales y globales. *Articulaciones raciales, mestizaje y nación en América Latina*, 279-326.

Capítulo 11
La gobernanza en la declaratoria de la emergencia climática en Bogotá: reflexiones desde la clínica jurídica MASP-Uniandes

Mauricio Madrigal-Pérez*

Introducción

A finales del 2019, en el marco del paro nacional, el Gobierno nacional convocó a la que denominó "la gran conversación nacional". La base para esos diálogos fueron las peticiones del comité del paro nacional, entre las cuales se destaca la declaratoria nacional de la emergencia climática. A partir de allí, la Clínica Jurídica de Medio Ambiente y Salud Pública, —MASP— de la Universidad de los Andes inició una serie de actividades académicas orientadas al análisis y promoción de esta figura desde los derechos humanos y la justicia climática, con especial

* Abogado, especialista en Derecho Ambiental, magíster en Derecho y doctor en Derechos Humanos. Director de la Clínica Jurídica de Medio Ambiente y Salud Pública de la Universidad de los Andes. Correo electrónico: m.madrigal@uniandes.edu.co.

énfasis en la integración efectiva de la participación social en la toma de decisiones sobre el cambio climático.

Comenzando el año 2020, antes de la pandemia, se conformaron una serie de mesas de trabajo con el Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible, entre estas la encargada de abordar la declaratoria de emergencia climática. Lastimosamente, no se logró lo básico: la declaratoria y los diálogos, con la llegada de la pandemia, se diluyeron. Sin embargo, a finales de marzo de ese mismo año, la Clínica MASP tuvo conocimiento de la propuesta de Acuerdo Distrital para la Declaratoria de Emergencia Climática en Bogotá —DECB—, liderada por la concejal Susana Muhamad.

A partir de ello, comenzó la articulación con el Grupo de Acciones Públicas de la Universidad del Rosario y la Clínica Legal e Interdisciplinar del Medio Ambiente —CLIMA— de la Universidad El Bosque —en adelante, las clínicas aliadas—, con un objetivo común: que estas declaratorias fueran efectivas y plasmen el llamado de la ciudadanía sobre la necesidad de aumentar y mejorar los esfuerzos y medidas para afrontar el cambio climático, considerando con especial atención a las personas y grupos en situación de vulnerabilidad. En definitiva, el llamado se orientó al reconocimiento e integración efectiva de la justicia climática, los derechos humanos y la gobernanza. Fruto de esa articulación, se realizaron talleres e intervenciones ante el Concejo de Bogotá y en diciembre de 2020 fue declarada la emergencia climática por medio del Acuerdo Distrital 790.

El objetivo central de este capítulo es analizar los aspectos relevantes y distintivos del proceso de gobernanza desarrollado para la declaratoria de la emergencia climática en Bogotá.

Este análisis incluye un proceso de adopción con énfasis en la experiencia de las clínicas jurídicas en el mismo y el texto del acuerdo distrital, es decir, en la forma como fue reconocida la gobernanza en la norma. El presente texto se enmarca en una investigación dogmática desarrollada en tres momentos: descriptivo, en el cual se emplearon técnicas de análisis documental, privilegiando las fuentes primeras asociadas al caso de estudio; analítico, en el cual se estudia la declaratoria de emergencia climática en Bogotá; y, por último, prescriptivo, integrado por las propuestas de política pública.

Para lograr el objetivo propuesto, se presentan tres apartados. En el primero, se brindan las bases teóricas sobre gobernanza climática y su rol en el cumplimiento de los compromisos climáticos y de desarrollo de Colombia. En el segundo, se aborda el proceso de gobernanza climática, con especial énfasis en los temas de coordinación y cooperación. Por último, a manera de conclusiones, se presentan una serie de recomendaciones particulares con base en la pregunta "¿Cómo garantizar la implementación efectiva de la gobernanza climática en la DECB?".

1. Gobernanza climática y derechos humanos: dos temas claves para el cumplimiento de los compromisos climáticos de Colombia

Sin duda, la gobernanza, como proceso, sistema e institución, ha permeado la gestión pública ambiental en la región latinoamericana, especialmente en los ámbitos del agua, el forestal y el cambio climático. Su popularidad va más allá del sector público y se ha trasladado a la academia como objeto de estudio y a los movimientos sociales como una posibilidad de reivindicación de su derecho de participación en la toma de decisiones. Pese a ello, diversos autores han

señalado la necesidad de ser rigurosos con la definición de su contenido y alcance, y en especial, de su aplicación en temas específicos como el ambiental.[1]

En ese sentido, es importante comenzar por valorar la gobernanza como un concepto histórico y polisémico, propio de las ciencias políticas, pero que ha llegado a otras disciplinas como el derecho y la economía, al punto de ser un concepto transversal. La nueva versión de la gobernanza está inscrita en el enfoque de la "nueva gestión pública", orientándose hacia la participación de las empresas y del sector social en general en la toma de decisiones públicas. De acuerdo con Montoya-Domínguez y Rojas-Robles (2016), el origen formal y global de esta conceptualización se da desde el Banco Mundial, en 1989, en una publicación sobre el crecimiento sostenible en el África subsahariana (Montoya-Domínguez y Rojas-Robles, 2016, pp. 303-304) y se populariza a comienzos de los años 90 con el informe, de la misma organización, denominado "Gobernanza y desarrollo" (Porras, 2015, p. 36).

La amplitud de la gobernanza se refleja, por ejemplo, en el mapa de literaturas desarrollado por Porras (2015), en el cual se integran 61 definiciones y 12 enfoques de estudio, entre los que se destacan los vinculados con la democracia y los derechos humanos, englobados como enfoque normativo de la gobernanza (Porras, 2015, pp. 29-30). Por su parte, Madrigal-Pérez (2018) identifica 23 definiciones y las agrupa en dos enfoques: como un proceso y nueva forma de gobierno desde las ciencias políticas, y, desde lo normativo, como un modelo de buen gobierno, utilizando categorías como "buena gobernanza o gobernanza democrática" (Madrigal-Pérez,

[1] Entre los principales exponentes se destacan: Rhodes (1996), Prats (2005), Cerrillo (2005), Kooiman (2005) y Porras (2015).

2018, p. 31). Lo anterior refleja la necesidad de especificar y detallar el enfoque, contenido y alcance de la gobernanza, en especial cuando se integran problemáticas o escenarios como el cambio climático.

Por ello, es preciso darle una mayor profundidad a lo que se entiende, en este texto, por *gobernanza climática*. El punto de partida es el enfoque normativo de derechos humanos, que se busca privilegiar, y el desarrollo de un concepto base[2] que permita la diferenciación entre las dimensiones, las tipologías, los niveles y los ámbitos de la gobernanza climática.[3]

Para el desarrollo del concepto base, se toman como referencia las propuestas de Córdova y Romo (2015), que definen la gobernanza climática como la colaboración y coordinación entre el Gobierno y actores sociales, con énfasis en la evaluación de capacidades de los actores sociales, y el llamado de Rodríguez (2017), que señala que la gobernanza climática ha descuidado la adaptación tanto a escala global como en el ámbito nacional (haciendo referencia a México), de modo que es necesario construir las políticas climáticas desde el reconocimiento del vínculo

---

[2] Esto es importante porque existen diversos calificativos y enfoques que se enlazan. A manera de ejemplo: autores como Kiessling y Pacheco (2019) integran calificativos como *gobernanza global* —policéntrica y emergente— y *gobernanza multinivel del cambio climático*. Y otros como Franchini *et al*. (2020) integran en la gobernanza el enfoque de *compromisos climáticos*.

[3] Las dimensiones generalmente son tres: *jurídica*, *política* y *económica*, siguiendo la tradicional tríada del desarrollo sostenible. Las tipologías abarcan calificativos como *democrática*, *participativa*, *buena* o *mala* gobernanza, entre otros. Los niveles y ámbitos hacen referencia a las escalas gubernamentales, que son la global, la regional y la local/nacional, y desde allí se especifican cada una; por ejemplo, dentro de la escala nacional se contaría con el nivel municipal y el departamental.

entre la pobreza y la desigualdad con la vulnerabilidad y los riesgos climáticos.

Considerando lo antes mencionado, se propone comprender la gobernanza climática como sistemas de gobierno orientados a la integración de saberes, la coordinación entre actores y la deliberación en la toma de decisiones sobre la gestión del cambio climático con el objetivo reducir las emisiones de gases de efecto invernadero, contribuir con la adaptación al cambio climático y garantizar los derechos humanos. En esencia, la gobernanza climática tiene un potencial transformador si: i) reconoce e integra los derechos humanos, tanto sustantivos —ambiente sano, agua, igualdad, etc.— como procedimentales —acceso a la información, participación, etc.—; ii) transversaliza el principio de no discriminación e igualdad y lo materializa a través de acciones afirmativas; iii) se desarrolla por medio de procesos deliberativos que permitan la incidencia de los actores sociales en las políticas climáticas; y iv) se reconocen, respetan y promueven los procesos comunitarios y sociales de gestión del conocimiento sobre el cambio climático, así como las formas o mecanismos emergentes de participación.

A partir de lo propuesto, a continuación, se aborda el proceso de gobernanza de la Declaratoria de la Emergencia Climática de Bogotá, con especial énfasis en los temas de coordinación y cooperación.

2. Generalidades del proceso de gobernanza climática en la DECB

El proceso de gobernanza climática que se describe a continuación se delimita en torno a la experiencia de la Clínica Jurídica MASP. No incluye los diversos espacios

de diálogo que propiciaron las personas que impulsaron esta iniciativa desde el Concejo Distrital de Bogotá. Para ello, primero se describe la forma como se estructuró y desarrolló la incidencia política en la DECB y, después, se aborda el contenido y estructura de la DECB, ambos temas considerando la coordinación que se propició en el mencionado proceso. A su vez, es preciso reconocer de manera expresa que, al hablar de la experiencia de la Clínica Jurídica MASP, se hace referencia al conjunto de personas, en especial estudiantes, que, en definitiva, constituyen el eje central de la enseñanza clínica del derecho. De manera puntual, se destacan los valiosos aportes de Daniela Casses y Victoria Mora.

Como se mencionó en la introducción, durante el mes de marzo de 2020 la Clínica Jurídica MASP comenzó a estudiar el proyecto de Acuerdo Distrital sobre la DECB, y convocó a un primer taller con las Clínicas aliadas, la concejal Susana Muhamad y su equipo jurídico. Este espacio de diálogo se llevó a cabo el 2 de abril de manera virtual. Entre los diversos temas que se abordaron se destaca la propuesta de las estudiantes antes mencionadas, denominada "Laboratorio ciudadano por la acción climática". Esta propuesta se fundamentó en el estudio de las diversas modalidades de participación vinculadas a la gestión del cambio climático —veedurías, audiencias, observatorio y mesas, entre otras— y se enmarcó en una visión amplia y alternativa de la gobernanza climática. La propuesta de laboratorio se difundió en el *podcast* de la Clínica Jurídica MASP *Voces de la Tierra*.

La estrategia de la Clínica Jurídica MASP para generar cohesión y cooperación al interior de la alianza de las clínicas jurídicas, como aspecto central para propiciar un diálogo

constructivo con las autoridades públicas, se basó en: i) acordar si la DECB contaba con las bases jurídicas suficientes para enmarcarse como un interés público que, como clínicas, se debería respaldar; y ii) definir el objetivo común que trazaría la incidencia, el cual fue, en términos generales, la integración de la justicia climática y de los enfoques de derechos humanos y de género como elementos transversales de la DECB.

Esa cohesión y cooperación inicial se desarrolló por medio de talleres y análisis conjuntos entre las clínicas jurídicas y sirvió de base para desarrollar el concepto sobre el fundamento y alcance jurídico y político de la DECB. El mensaje se envió a quienes lideraban la ponencia con un mensaje claro: la DECB contenía los mínimos esenciales para afrontar el cambio climático.

En ese marco, el 21 de abril de 2020 se radicó el proyecto de Acuerdo Distrital en el Concejo de Bogotá y el 25 de abril se aprobó por unanimidad en la Comisión primera del Concejo. Cabe resaltar dos aspectos de los debates del Concejo. El primero, que la Secretaría Distrital de Ambiente y algunas entidades del Gobierno local señalaron una serie de inquietudes sobre el alcance y pertinencia de los mandatos contenidos en la DECB. Y el segundo, que los partidos políticos que integran el Concejo de Bogotá reconocieron que la DECB, efectivamente, contenía los mínimos esenciales para afrontar el cambio climático.

Las clínicas aliadas, entonces, propiciaron una serie de espacios de diálogos con las mencionadas autoridades, entre los que se destaca el evento coordinado por el Departamento de Derecho Constitucional de la Universidad Externado llamado "¿Emergencia Climática en Bogotá?", en el cual participaron Carolina Urrutia —Secretaría Distrital de Ambiente— y Susana Muhamad —concejal

de Bogotá—. Este diálogo propició una serie de comprensiones comunes sobre la forma como debía implementarse la DECB. Después de este evento, el 9 de noviembre de 2020 la Clínica Jurídica MASP fue invitada a intervenir en el debate de la plenaria del Concejo de Bogotá sobre la aprobación definitiva de la DECB. En esa intervención, se destacó el proceso antes descrito y se hizo el llamado a concretar este importante instrumento. La plenaria finalizó con la aprobación por unanimidad de la DECB. Sin embargo, la Alcaldesa de Bogotá objetó por inconveniencia el mandato 4.1.3., pero la plenaria del Concejo Distrital la rechazó el 10 de diciembre, por lo cual la Alcaldesa debió sancionarla el 23 de diciembre de 2020, quedando en firme y vigor la DECB.

En ese marco, la DECB, establecida jurídicamente en el Acuerdo 790 de 2020 "Por el cual se declara la emergencia climática en Bogotá D.C., se reconoce esta emergencia como un asunto prioritario de gestión pública, se definen lineamientos para la adaptación, mitigación y resiliencia frente al cambio climático y se dictan otras disposiciones" (Acuerdo Distrital 790 de 2020), cuenta con el siguiente contenido:

- Once artículos y diez mandatos —integrados en el artículo 5—.
- Se define la gobernanza climática como (numeral 1 artículo 3): "Conjunto de acciones, normas, acuerdos y propósitos formales o informales, para involucrar de forma real, concreta y efectiva a los ciudadanos y ciudadanas, gremios, academia, organizaciones comunitarias y demás actores presentes en el territorio, en la toma de decisiones para

enfrentar las crisis y emergencias climáticas, y en las orientaciones sobre funcionamiento y operación de arreglos institucionales sobre gestión del riesgo y cambio climático en Bogotá. Incluye mayores oportunidades para la participación de ciudadanos y ciudadanas en él".

- El artículo 4 establece una serie de directrices sobre la aplicabilidad del enfoque de derechos humanos, en el cual se resalta el carácter transversal e interdependiente del mismo.
- El artículo 6 incentiva y promueve la creación de las veedurías ciudadanas con el fin de garantizar el ejercicio del derecho de participación.
- El artículo 8 crea el Panel Distrital de Cambio Climático como órgano consultivo del Concejo. Este espacio deberá estar conformado por miembros de la academia, las organizaciones ambientales, rurales, los gremios económicos, y la ciudadanía, y estará encargado de promover, hacer seguimiento y apoyar con estudios e informes el avance de las acciones planteadas alrededor de la DECB.
- El artículo 9 establece que, cada 24 de octubre, el Concejo de Bogotá realizará un foro en el que el(la) Alcalde(sa) presentará una rendición de cuentas alrededor de los mandatos de la DECB.

Sobre el contenido y alcance de las disposiciones en el marco de la gobernanza climática propuesta en el primer apartado, es importante señalar que: i) la definición de la gobernanza climática no incluye aspectos esenciales vinculados con la deliberación, la autonomía de las instancias de participación ni establece estándares jurídicos que faciliten

su evaluación rigurosa, y los criterios "real" y "concreta" no se enmarcan en el enfoque de derechos humanos propuestos; ii) no se reconoce el acceso a la información como derecho fundamental para garantizar la participación activa, libre y significativa; iii) es, sin duda, un avance en la promoción de las veedurías climáticas, la creación del Panel y la obligación de un espacio particular, delimitado, sobre rendición de cuentas, pero, sin embargo, estos espacios continúan siendo propuestas institucionales tradicionales, poco flexibles, que en la práctica no se articulan con los movimientos sociales, académicos y comunitarios, y con sus dinámicas particulares; y iv) el Panel Distrital, por su naturaleza consultiva, continúa con la tradición simbólica y utilitaria de la participación social, en la cual la gobernanza es superficial y, por lo tanto, con pocas posibilidades de incidencia en la toma de decisiones. Lo ideal sería, integrar espacios de concertación y deliberación en torno a los instrumentos de gestión climática.

Con base en lo antes relatado, en el siguiente y último apartado se presentan una serie de reflexiones propositivas para fortalecer la gobernanza climática.

Conclusiones: cómo garantizar implementación efectiva de la gobernanza climática en la DECB

Además de contar con un diseño, reconocimiento e integración de los derechos humanos y de la gobernanza climática en el texto normativo, es fundamental que el contenido y alcance de las disposiciones tenga una coherencia sistémica y se oriente desde criterios, en el mejor de los casos estándares jurídicos, que permitan un desarrollo reglamentario efectivo, integral y claro.

Es fundamental, entonces, repensar el rol de determinados actores, como la academia, reflejada en el proceso de gobernanza de la DECB en las clínicas jurídicas. Centralizar el rol de la academia como único o principal generador de conocimiento no solo es errado, sino que debilita la gobernanza, en especial la climática, en donde es esencial enlazar los conocimientos técnicos con los ciudadanos y comunitarios por medio de espacios horizontales de creación colectiva. Es así como la academia pasa a ser medidora en la gestión del conocimiento, propiciando una democratización del este y, con ello, una profunda apropiación social.

Por último, es clave desarrollar un mecanismo de seguimiento y evaluación desde los derechos humanos que integre obligaciones estatales —sustantivas, procedimentales y transversales—, estándares jurídicos mínimos, e indicadores. Existen documentos base que guían esa construcción, como el texto de las Naciones Unidas "Indicadores de derechos humanos: guía para la medición y aplicación" (ONU Derechos Humanos, 2012), y una serie de instrumentos internacionales e interamericanos que desarrollan obligaciones específicas sobre cambio climático y derechos humanos, como el informe A/74/161 de 2019 del Relator sobre derechos humanos y ambiente sobre "clima seguro" (ONU Asamblea General, 2019), y la Opinión Consultiva 23/17 de 2017 de la CIDH. Cuenta con especial relevancia el Acuerdo de Escazú (CEPAL, 2018) sobre los derechos de acceso en asuntos ambientales, el cual desarrolla alrededor de 60 estándares jurídicos.

A manera de ejemplo, se presenta, a continuación, una obligación obligaciones estatal, los estándares jurídicos vinculados y los indicadores para medirla (tabla 11.1).

Tabla 11.1. Obligaciones de derechos humanos en la gobernanza climática

Obligación	Estándares jurídicos	Indicadores
Proporcionar al público información accesible, asequible y comprensible sobre las causas y consecuencias de la crisis climática mundial, incluida la incorporación del cambio climático en los planes de estudios a todos los niveles. Fuente: ONU Asamblea General (2019).	• Contar por lo menos con un sistema de información sobre cambio climático que contenga como mínimo: i) el marco jurídico aplicable; ii) los informes sobre la gestión del cambio climático en el marco de los compromisos internacionales; iii) el inventario de gases de efecto invernadero y; iv) los estudios científicos sobre cambio climático. • Divulgación de la información en diversos idiomas del país y contar con formatos alternativos comprensibles para las personas y grupos en situación de vulnerabilidad. Fuente: Artículo 6 del Acuerdo de Escazú (CEPAL, 2018).	• Existencia y contenido de los sistemas de información sobre cambio climático. • Existencia e implementación de medidas para facilitar que las personas o grupos en situación de vulnerabilidad tengan acceso a dichos sistemas de información. Fuente: Elaboración propia.

Fuente: Elaboración propia con base en el Acuerdo del Escazú y el Informe A/74/161 de 2019 "Clima seguro".

Referencias

Acuerdo Distrital 790 de 2020 [Concejo de Bogotá, D. C.]. *Por el cual se declara la emergencia climática en Bogotá D.C., se reconoce esta emergencia como un asunto prioritario de gestión pública, se definen lineamientos para la adaptación, mitigación y resiliencia frente al cambio climático y se dictan otras disposiciones.* 23 de diciembre de 2020.

Cerrillo, A. (2005). La gobernanza hoy: Introducción. En *La gobernanza hoy: 10 textos de referencia* (pp. 11-36). Instituto Nacional de Administración Pública - Estudios Goberna.

CEPAL. (2018). *Acuerdo Regional sobre el Acceso a la Información, la Participación Pública y el Acceso a la Justicia en Asuntos*

Ambientales en América Latina y el Caribe. https://repositorio.cepal.org/bitstream/handle/11362/43595/S2200798_es.pdf

Córdova Bojórquez, G. y Romo Aguilar, M. L. (2015). Gobernanza climática: Actores sociales en la mitigación y adaptación en el estado de Coahuila, México. *Noesis*, *24*(47-2), 129-146. https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=85939869010

Franchini, M., Mauad, A. C. y Viola, E. (2020). De Lula a Bolsonaro: Una década de degradación de la gobernanza climática en Brasil. *Análisis Político, 33*(99), 81-100. https://doi.org/10.15446/anpol.v33n99.90969

Kiessling, C. K. y Pacheco, A. (2019). Escuela inglesa y gobernanza climática global: Un diálogo necesario. *Relaciones Internacionales, 41*, 53-72. https://doi.org/10.15366/relacionesinternacionales2019.41.003

Kooiman, J. (2005). Gobernar en gobernanza. En *La gobernanza hoy: 10 textos de referencia* (pp. 57-86). Instituto Nacional de Administración Pública - Estudios Goberna.

Madrigal-Pérez, M. (2018). *Gobernanza hídrica en la Cuenca del Río Aburrá: Un análisis del derecho humano al agua y el consejo de cuenca (2012-2017)* [Tesis de Maestría publicada, Universidad de Antioquia]. Repositorio Institucional Universidad de Antioquia. https://bibliotecadigital.udea.edu.co/bitstream/10495/9825/1/MadrigalMauricio_2018_DerechoAguaRioAburra.pdf.pdf

Montoya-Domínguez, E. y Rojas-Robles, R. (2016). Elementos sobre la gobernanza y la gobernanza ambiental. *Gestión y Ambiente, 19*(2), 302-317. https://doi.org/10.15446/ga.v19n2.58768

ONU Derechos Humanos. (2012). *Indicadores de derechos humanos: guía para la medición y aplicación*. https://www.ohchr.org/documents/publications/human_rights_indicators_sp.pdf

ONU Asamblea General. (2019). *Informe A/74/161 "Clima Seguro" del Relator Especial sobre la cuestión de las obligaciones de derechos humanos relacionadas con el disfrute de un medio ambiente sin riesgos, limpio, saludable y sostenible*. https://undocs.org/es/A/74/161

Prats, J. C. (2005). Modos de gobernación de las sociedades globales. En *La gobernanza hoy: 10 textos de referencia* (pp. 145-172). Instituto Nacional de Administración Pública - Estudios Goberna.

Porras, F. (2015). *Gobernanza: propuestas, límites y perspectivas*. Instituto Mora.

Rodríguez, D. (2017). Gestión integral del riesgo climático: sociedad civil y gobernanza. En J. Rueda, C. Gay y B. Ortiz (Coords.), *Gobernanza climática en México: Aportes para la consolidación estructural de la participación ciudadana en la política climática nacional.* Volumen I. *Diagnósticos* (pp. 27-54). Universidad Nacional Autónoma de México.

Rhodes, R. A. W. (1996). The New Governance: Governing without Government. *Political Studies, 44*(4), 652-667. https://doi.org/10.1111/j.1467-9248.1996.tb01747

Este libro fue compuesto en caracteres
Adobe Caslon Pro 11,2 puntos en 2023
e impreso por Xpress. Estudio Gráfico y Digital SAS
en Bogotá D. C., Colombia

Este libro presenta un análisis de la Agenda 2030, sus Objetivos de Desarrollo Sostenible y los compromisos del Acuerdo de París en el contexto colombiano, así como los retos que supone su implementación conjunta. La obra examina las relaciones políticas, económicas, jurídicas y sociales del cambio climático y el desarrollo sostenible en Colombia a través de once capítulos desarrollados por expertos en la materia. Se estudian los avances de dichos instrumentos en el país a la luz de la política pública y la normatividad. En los capítulos uno a seis tienen un abordaje internacional y nacional en el que se interpretan las sinergias entre las agendas, así como el rol de las instituciones públicas y los factores habilitadores en su cumplimiento. De otro lado, en los capítulos siete a once, se hace un énfasis territorial en donde se exploran experiencias regionales y locales.

Universidad del Rosario

Universidad del Rosario · EDITORIAL ·

ISBN: 978-958-500-195-4